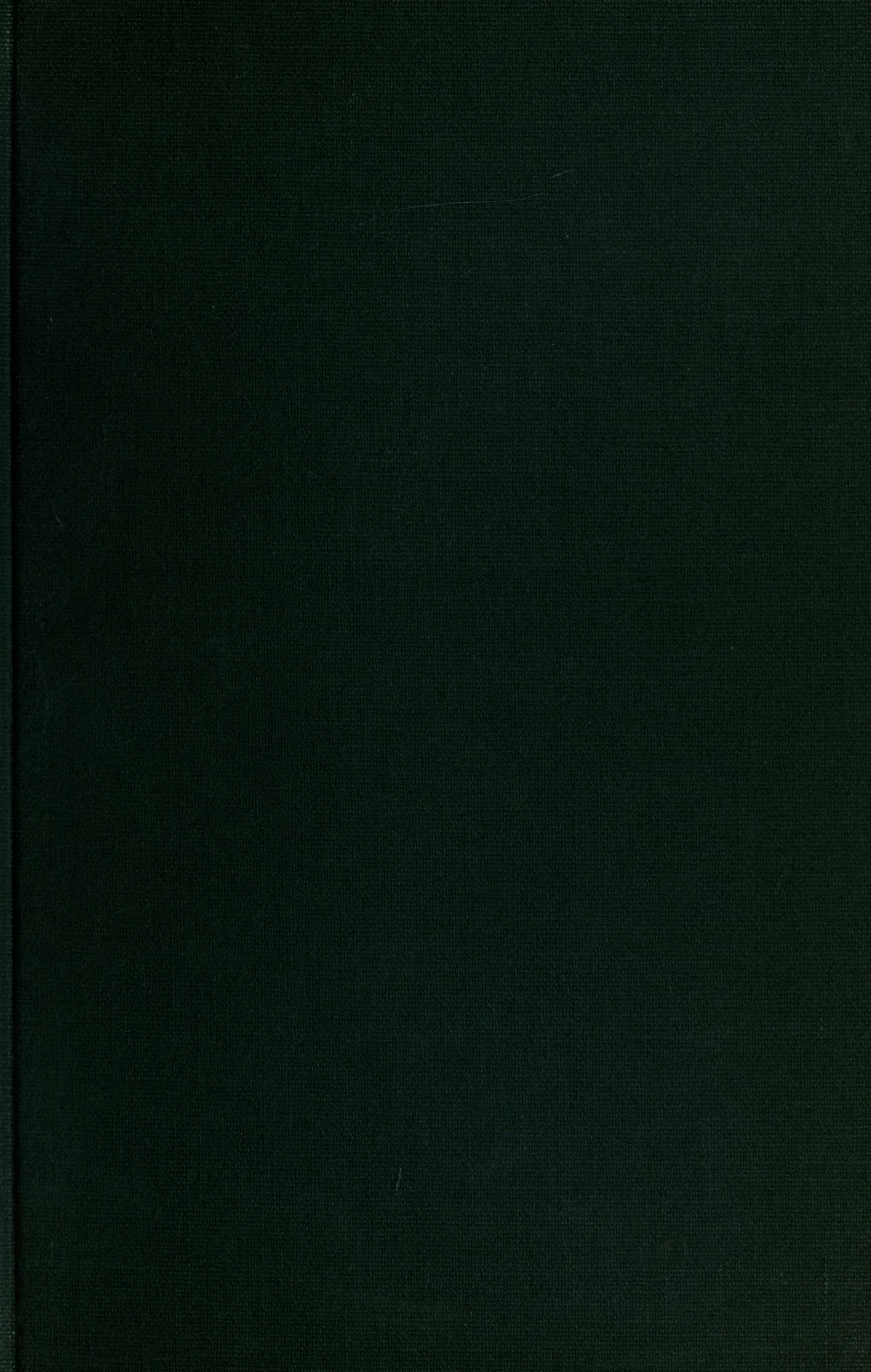


Probleme der Weltwirtschaft

Schriften des Königlichen Instituts
für Seeverkehr und Weltwirtschaft an der Universität Kiel
Kaiser Wilhelm Stiftung

Herausgegeben von Prof. Dr. Bernhard Harms

25

Über den Ursprung der ersten Metalle, der See- und Sumpferzverhüttung, der Bergwerksindustrie und ihrer ältesten Organisation in Schweden

Eine prähistorisch- und historisch-ökonomische Abhandlung

Von

Carl Max Maedge

Dr. der Staatswissenschaften, Syndikus der Handelskammer zu Flensburg



Jena
Verlag von Gustav Fischer
1916

Fortsetzung auf Seite 3 des Umschlags.

Probleme der Weltwirtschaft

Schriften des Königlichen Instituts
für Seeverkehr und Weltwirtschaft an der Universität Kiel
Kaiser Wilhelm Stiftung

Herausgegeben von Prof. Dr. Bernhard Harms

25

Über den Ursprung der ersten Metalle, der See- und Sumpferzverhüttung, der Bergwerksindustrie und ihrer ältesten Organisation in Schweden

Eine prähistorisch- und historisch-ökonomische Abhandlung

Von

Carl Max Maedge

Dr. der Staatswissenschaften, Syndikus der Handelskammer zu Flensburg



Jena

Verlag von Gustav Fischer

1916

Redaktions-Sekretär:

Dr. Oskar Wingen, Kiel.

Dem Andenken

meines rheinischen Großvaters

Johann Jakob Walb
(* 1834 Friesdorf a. Rh. — † 1909 Elberfeld)

und

meines braunschweigischen Vaters

Dr. phil. Friedrich Maedge
(* 1854 Harzburg — † 1910 Elberfeld)

unermüdlichen Mehrers der Sammlungen
des Naturwissenschaftlichen Vereins
zu Elberfeld.

Vorwort.

Das Zustandekommen dieser Arbeit hat seine Geschichte. Unvorhergesehene Druckveröffentlichungen verquerten mir meine frühere Absicht, über die gegenwärtige welt- und nationalwirtschaftliche Bedeutung der schwedischen Eisenerzindustrie abzuhandeln. Um aber die bei meinen längeren Aufenthalten in Schweden und den Reisen hinauf bis nach Lappland gewonnenen Kenntnisse nicht ungenutzt zu lassen, wandte ich mich der Geschichte der Metallgewinnung, vorzüglich der des Eisens zu. — Es ist ein eigentümlicher Reiz, die Geschichte welches Gegenstandes auch immer bis zu ihrem ersten oder doch scheinbar ersten Atemzuge zurückzuverfolgen; und, ihm nicht beizeiten widerstanden zu haben, ist oftmals Verfassern vorgeworfen worden. Gewiß, mancher hat noch Gestalten im grauen Nebel erkennen wollen und dabei nur das Ungewisse des absolut Vergangenen oder das Nichts des Niegewesenen mit seiner eigenen Phantasie erfüllt. Wer die Altertumsmuseen — und auch gerade die des Nordens — durchwandert, wird verstehen, daß ich angesichts der dort zu findenden Realitäten willens bin, jenen Vorwurf auf mich zu nehmen.

Für den vorliegenden Teil meiner Untersuchungen — ein zweiter Teil wird später, ob auch unter anderem Titel („Umriß der Hauptentwicklungsfaktoren der schwedischen Eisenindustrie von den ältesten Zeiten bis zum Beginn des 19. Jahrhunderts"), zu seiner Fortsetzung als weiterer Band der „Probleme der Weltwirtschaft" erscheinen — habe ich dankbar der oft reichlichen Mühewaltung mehrerer Bibliotheken zu gedenken, so besonders der Kommerzbibliothek zu Hamburg, der Universitätsbibliothek und des Kgl. Instituts für Seeverkehr und Weltwirtschaft in Kiel, endlich Herrn Prof. Eilers, Bibliothekars der Großherzogl. Oldenburgischen Bibliothek zu Eutin.

Großen Dank schulde ich ferner dem Nationalökonomen und Dozenten an der schwedischen Universität zu Lund, Herrn Dr. Emil Sommarin; die im Anhange mitgeteilte vollständige Übersetzung der drei ältesten schwedischen Bergwerksprivilegien, bei der ich auf Schwie-

rigkeiten stieß, hat er liebenswürdigerweise verfertigt (nur für einige Änderungen, Stil und Anmerkungen muß ich die Verantwortung übernehmen). — Die Veröffentlichung dieser Übertragung sowie die des alten Briefes ins Deutsche und überhaupt in eine andere Sprache dürfte hiermit zum ersten Male erfolgen.

Niemand sieht nur aus sich die Dinge, wie er sie sieht. Und so drängt es mich — wenn auch nicht uneingedenk der Männer meiner einstigen wirtschaftlichen Praxis im Rheinlande — bei der Drucklegung einer ersten größeren wissenschaftlichen Arbeit, meinen Universitätslehrern Verehrung und Dank zu zollen, so u. a. den Herren Professoren Rickert und Meigen in Freiburg i. Br., und zu Kiel ihnen besonders, deren persönlicher Umgang mir nachhaltige Unterweisung geworden ist, so Herrn Geheimrat Deussen, Herrn Prof. Harms, dem ich mich außerdem für die gütige Aufnahme meiner Arbeit in den „Problemen der Weltwirtschaft" sehr verpflichtet fühle, Herrn Prof. Friedr. Hoffmann und endlich und vor allen Herrn Prof. Tönnies, zumal auch für die, dank seiner, mir ungemein bedeutsame Eutiner Zeit (1913/14).

Ich vermag dieses Vorwort nicht zu beschließen, ohne im Gedanken an die Zeitumstände nach einem historischen Streiflicht auf die Stellung der Wissenschaft eine Tatsache mit Befriedigung zu vermerken. — Der Schwede C. F. Wiberg sagte in der Vorrede seines im Jahre 1867 erschienenen Buches: „Es ist eine wahrhaft tröstliche Erscheinung, daß selbst in unruhigen, stürmischen Zeiten, wo so manche Bande in der Welt zerreißen, die Diener der Wissenschaft unbehindert durch Entfernung, Sprache, politische und religiöse Überzeugung sich von dem heiligen Bruderbande der Forschung und Wahrheitsliebe umschlungen fühlen." — — Tempora mutantur! — — Immerhin: trotz einer gewissen aus vergangenen Jahrhunderten, wo sie oft stark war, überkommenen Sympathie der Schweden für die französische Kultur vermag ich heute als Deutscher ohne Widerstreit der Gefühle einen Beitrag über die alterswürdigen, engen Verflechtungen wirtschaftlicher und — so zeigt es trotz aller klingenden Worte ganz allgemein, ob im Einklang oder im Gegensatz, wieder deutlich die Gegenwart: überwiegend deshalb — auch politischer Art zwischen Schweden und Deutschland zu veröffentlichen.

Flensburg, im Januar 1916.

Carl Max Mädge.

Literaturverzeichnis.

I. Titelnachweis.

Die Zahl hinter dem Verfassernamen zeigt die Seite an, auf welcher das Buch, oder bei mehreren Zahlen die Bücher des betreffenden Verfassers ausführlich mit Titel, Erscheinungsort und -jahr genannt werden.

II. Abkürzungen.

Beck = Ludwig Beck, Geschichte des Eisens, Bd. I—V, Braunschweig 1884—1903.
Hoernes = M. Hoernes, Natur- und Urgeschichte des Menschen I, II, Wien 1909.
J. K. A. = Jern Kontorets Annaler, Stockholm.
KS = Kulturgeschichte Schwedens, von Oskar Montelius, Leipzig 1906.
Kongl. stadgar = Kongl. stadgar, förordningar, privilegier och resolutioner, angående justitien och hushållningen wid bergwerken och bruken etc., uti Sweriges Rike, 3 Bde., Stockholm 1736—1791.
NA = Nordische Altertumskunde, von Sophus Müller, I, II, Straßburg 1897/8.
Neuburg, siehe Titel S. 109.
Schmoller, siehe Titel S. 116.
Sv. ä. bergv., siehe Titel S. 91 (von E. Sommarin).
Sv. Hist. = Sveriges Historia från äldsta tid till våra dagar, 6 Bde., von Oskar Montelius, Hans Hildebrand usw. usw., Stockholm 1877f. (seitdem eine neue Auflage 1902ff., die mir nicht zur Hand war).
UE = Urgeschichte Europas von Sophus Müller, Straßburg 1905.
Zycha, siehe Titel S. 166.

Inhaltsverzeichnis.

Erster Abschnitt.

Vorgeschichtliche Zeiten.

A. Bronzezeiten.

B. Eisenzeiten.

Zweiter Abschnitt.

Geschichtliche Zeiten.

A. Übergangszeiten. Umrisse des vorchristlichen Schwedens.

B. Das Schweden des 13. und 14. Jahrhunderts. Ursprung des schwedischen Bergbaues.

Einleitung.

Bei dem Versuche einer Herleitung der metallgewinnenden und -veredelnden Gewerbe in Schweden lenkt sich der Blick alsbald von deren Einzelzweigen — das Bergwesen des Eisensteines, aber auch seine Verhüttung ist heute dort überragend — auf die Geschichte der skandinavischen Metallverarbeitung überhaupt.

In ihr aber zeigt sich, wenn man durch die Jahrhunderte zurückstreift, daß zu einer gewissen Zeit — im Laufe des 12. und 13. Jahrhunderts — alle historische Überlieferung aufhört, sofern das Metall aus einheimischen wirklichen Bergerzen gewonnen wurde, wie diese über oder unter Tage anstehen und einen kleinen Teil der felsigen gesteinsartigen Erdrinde ausmachen.

Nicht aber versiegen alle historischen Quellen, sofern die Metallverarbeitung, und zwar die des Eisens auf einheimisches Sumpf- und Seeerz, die der Bronze auf importiertes Rohmetall gegründet gewesen ist. Allerdings, die eigentlich „geschichtlichen" Nachrichten, d. h. Feststellungen, die aus Beschreibungen oder sonstigen schrift- oder zeichenartigen Urkunden menschlichen Geistes dem Orte und der Zeit nach hervorgehen, verstummen jenseits des genannten Zeitpunktes auch bezüglich dieser beschränkteren Metallkunst fast vollständig. Aber wie alle Geschichte, wo sie ihren eigentlichen Boden unter den Füßen verliert, sich noch für einige Zeitläufte auf Sagen und Mythen stützt, so vermag daraus auch diese spezielle Rückverfolgung eine ob auch spärliche Erkenntnis zu gewinnen. — Dann jedoch muß sie den Griffel der allgemeinen Urgeschichte überlassen, die nun ihrerseits auf Grund der ungleich beredteren und zuverlässigeren gegenständlichen Funde vom körperlichen Menschen selbst, seiner Kultur oder seiner Naturumgebung vielfach imstande ist, über ungemessene Epochen erstaunliche Aufschlüsse zu geben; und zwar spielen gerade metallene Fundstücke eine große Rolle, ja ihr Fehlen und ihr Vorhandensein, wiederum untergeteilt nach der Art der Metalle, ist der Altertumslehre geradezu ein Merkmal geworden, mittels dessen sie die weiten vorgeschichtlichen Zeiten einzuteilen vermag. —

Es gibt keine allgemeine und gleichmäßige, gleichzeitige vorgeschichtliche Kultur. Während die einen Völker die Blüte ihrer Kulturen erleben, ohne oder sogar schon mit der Begleiterscheinung bewußter historischer Betrachtung und deren wie auch immer bewerkstelligter Fixierung für die Mit- und Nachwelt, lag das Dasein der anderen ins Dunkel völliger Primitivität gehüllt. Gemeinhin ist das Wahrscheinliche, daß hohe oder doch mächtige, auf Herrschaft, Erwerb und Reichtum gerichtete Kulturen gleichzeitige niedere oder doch anders gerichtete wesentlich in einem Abhängigkeitsverhältnis beeinflußt haben, sofern die Verbindungen beider dazu überhaupt hinreichend waren. Man hat auf solche Abhängigkeit in ökonomischer Beziehung etwa einen Begriff wie Kolonialverhältnis angewendet oder spricht von Absatzgebiet, Interessensphären u. dgl. m.; und alle andere kulturelle Beeinflussung oder Abhängigwerdung ist kaum zu trennen von der ökonomischen, ja ist vielfach nur deren Neben- oder Nachwirkung. Der Handel aber, diese wichtigste Infiltration alles Fremden, knüpft und unterhält solche Verbindungen von Land zu Land. Aller Verkehr in die Ferne ist ganz überwiegend nur des Handels äußere Erscheinung.

Die erheblichen Beziehungen, die zwischen dem hochentwickelten Süden und dem barbarischen Norden auch in vorgeschichtlicher Zeit bestanden haben, sind wesentlich wohl von derartigem Gesichtspunkt her zu verstehen, wenngleich dafür in der folgenden Abhandlung aus den Funden — wenigstens was die Gegengaben des Nordens anbetrifft, die hauptsächlich in Naturprodukten bestanden haben müssen — für die ältesten Zeiten wenig mehr als Bernstein aufzuzeigen ist. Um so bemerkenswerter ist es, daß offenkundlich der entlegene Norden, wie er schon zu steinzeitlicher Keramik Bedeutendes geleistet hat, auch die Metallkunst, und zwar in bewunderungswürdiger Weise bald selbst geübt hat. —

In ausdauernder, nicht minder bewundernswerter Arbeit hat sich nordischer Forschungsgeist jenen fernen Zeiten zugewandt, hat unter Weckung des Verständnisses weiterer Kreise Ausgrabungen vorgenommen und angeregt und die unübersehbare Zahl der Funde durch geeignete Methoden in systematischen Zusammenhang gebracht, endlich die Resultate in vielen Schriften dargelegt. Dadurch ist es heute möglich, die metallgewerblichen Leistungen des Nordens auch durch vorgeschichtliche Jahrtausende zurückzuverfolgen, und somit sei der Gegenstand, wie angezeigt, ab ovo entwickelt.

Erster Abschnitt.

Vorgeschichtliche Zeiten.

A. Bronzezeiten.

Für den heutigen Menschen ist das rasche Fortschreiten der technischen Kultur etwas so Bewußtes, daß er unwillkürlich anzunehmen geneigt ist, ihr gegenwärtiger Stand und insbesondere der aller Metallverarbeitungstechnik bedeute gegenüber längst vergangenen Jahrhunderten, geschweige denn Jahrtausenden, in allen Stücken einen bewundernswürdigen, ungeahnten Fortschritt. Solchen Gedanken leistet ganz im allgemeinen auch die Geschichte Vorschub. Wer wähnte nicht, daß die Neuzeit nur schon dem Mittelalter gegenüber sich im Grunde durchweg wie Können zu Nichtkönnen verhielte? Allein, die Betrachtung der gewaltigen, friedlichen, lichten Kunstwerke dieses vermeintlich nur engen, kriegsräuberischen und finsteren Mittelalters wird die Verläßlichkeit mancher üblichen Historie zweifelhaft und die Diskrepanz zwischen der Kunde der Reliquien und der historischen Darstellung offenbar machen[1]).

Dieser Gegensatz der Vorstellungen, die unsere technisch rasch sich entwickelnde Gegenwart und einseitige Geschichtsdarstellungen leicht in uns bilden, zu denen, die eine unmittelbare Anschauung und Erforschung der Reliquien in uns wachrufen, wird besonders eklatant auf prähistorischem Gebiete. Erst neuerdings sind alle jene Schätze von Schmuck- und Gebrauchsgegenständen, die dem Boden — ob nun aus Gräbern oder Feldern, Mooren und Seen, worin sogar Eisen sich vorzüglich erhält[2]) — nach mehrtausendjähriger Ruhe wieder enthoben

[1]) Daß umgekehrt gegenständliche Hinterlassenschaften, z. B. der Kunst, zu unkritischer Gesamtbeurteilung des Geistes eines Zeitalters oder Volkes führen können, wird deutlich am antiken Griechenland, wo die schriftliche Kunde der Geschehnisse das idealisierte Bild, das die griechische Kunst so leicht uns ausmalen läßt, mit stark realistischen Zügen versieht.

[2]) R. Much, Göttingische gelehrte Anzeigen, 171. Jahrg., Berlin 1909, 94.

und in den Museen übersichtlich ausgebreitet sind, zur rechten kulturhistorischen Bedeutung gelangt. Denn die Prähistorie ist, von Ansätzen abgesehen, als Wissenschaft gemäß dem Entstehen größerer Sammlungen erst im verflossenen Jahrhundert aufgekommen.

Skandinavien (wozu Dänemark hier immer mitgerechnet wird) war lange führend in diesen Studien. Eine Folge davon ist, daß es über hervorragende Sammlungen verfügt, deren ungezählte Tausende von Funden aus der nordischen Erde in Verbindung mit den Sammlungen im Auslande die reale Unterlage der heutigen Lehre bilden. —

§ 1. Im Anschluß an eine Steinzeit, deren Eintritt man dort weit über 8000 vor Chr. ansetzen zu können meint (KS 12), erscheint eine Bronzezeit, die als die Epoche der ersten Metallbenutzung und -verarbeitung im Norden zu gelten hat, und von der eine Unmenge interessanter, bis ins kleinste durchgearbeiteter und systematisierter Funde Zeugnis ablegt.

Nicht zum wenigsten war es der hohe Grad künstlerischer und technischer Vollendung dieser Bronzekunst, der besonders in den 1870er Jahren einen lebhaften, oft heftigen und nicht unpersönlich gebliebenen Streit entfachte, ob diese z. Z. geradezu erstaunlich schönen Bronzen eigenes nordisches Machwerk oder aber vom Mittelländischen Meer her importierte südliche Waren darstellten.

In der Tat scheint es zunächst schwer begreiflich, daß die nordischen Völker, die ohne Städtebildungen in einem langwinterigen, für Ernährung, Kleidung und Wohnung viel Arbeit erheischenden Klima lebten, die in ihrem ersten Auftreten in der Geschichte als wild und unbändig und die christliche Welt erschreckend erscheinen (oder doch meist so dargestellt werden), eine Bronzekunst gezeitigt haben sollen, die „so weit vor den Tagen des Perikles liegt“ (KS 112) und welche mit vorzüglichen Waffen oder auch fein verzierten oder sogar dünnwandigen hohlgegossenen Prunkwaffen, mit großen und zierlich behandelten Schmucksachen, eigenartigen und schönen mythologischen Gebilden u. a. m. belegt ist, Erzeugnissen, die auch nach dem Urteil jener Gegner als „Meisterstücke des Kunstgenusses“[1]) gelten. Gegen die Auffassung der nordischen Gelehrten, daß aus Südskandinavien, namentlich Schonen, von den dänischen Inseln, der jütischen Halbinsel und aus den unmittelbar anstoßenden Landesteilen, besonders Schleswig-Holstein und Mecklenburg, eine große Menge so ausgezeichnet

[1]) Christian Hostmann, Zur Technik der alten Bronzeindustrie, Archiv f. Anthrop., Bd. 10, 1877, S. 67—69.

gearbeiteter Bronzeobjekte vorliegt, geformt in edlem und reinem Stiel, ausgestattet mit einer reichen und schönen Spiralornamentik, daß die Gegenwart kaum das gleiche leisten könnte (UE 93), oder gar „daß die Nordländer an Geschmack und in der Geschicklichkeit Bronze zu gießen sogar alle anderen Bronzezeitvölker Europas übertroffen haben" (KS 112), wurden denn auch alle nur denkbaren technologischen und kulturhistorischen Einwürfe erhoben[1]); — jedoch von der ständigen Verquickung der Frage, ob eine eigene nordische Bronzezeit existiert hat, mit derjenigen, ob es überhaupt im Norden und sonstwo auf der Erde eine absolute, keinerlei Eisen und Stahl benutzende oder gar kennende Zeit der Bronze gegeben hat, wird hier zunächst abgesehen. Als schwerwiegendstes Gegenargument erscheint wohl der gleichzeitige Tiefstand anderer Zweige der Kunstfertigkeit, so der Keramik, zumal weil zum Gießen das subtile Formen gehört. Aber die Überlegung, daß der Norden während der Steinzeit eine hervorragende Keramik aufzuweisen hat, andererseits die Eigenheit der nordischen Bronzezeit trotzdem auf gesicherter Grundlage ruht, zwingt lediglich zu der Konsequenz, daß in vergangenen Zeiten (und z. T. ist es so bis heute), die Kunst nicht zugleich in vielen Gebieten menschlicher Fertigkeiten ihren Ausdruck und ihr vorwaltendes Interesse gefunden hat.

§ 2. Der grundlegende Nachweis aber dafür, daß, wenn auch nicht die Bronze selbst an Ort und Stelle gewonnen wurde, so doch ihre Formgebung zu zahllosen nützlichen und schmückenden Dingen bodenständig war, ist vor allem durch die typologische Methode der Prähistorie erbracht worden. Gibt es eigene nordische Formen? — das war die Kardinalfrage. Erst nachdem man vom äußersten Süden bis zum hohen Norden ein erdrückendes Vergleichsmaterial ausgegraben und geordnet hatte, war eine erfolgreiche Beantwortung möglich. Der Norden hat tatsächlich, wenn auch in Anlehnung an fremde, importierte Vorbilder seine eigenen Sachformen und Verzierungen in den Bronzen zum Ausdruck gebracht (UE 95ff., KS 83f., 110ff. u. pass.). — War dies schon aus der allgemeinen Kenntnis der nordischen und der ausländischen Funde höchst wahrscheinlich geworden, so hat endlich noch der auch in ausländischen Museen höchst bewanderte[2]) norwegische Archäologe Ingvald Undset, um gegnerischen Behauptungen italischer Herkunft

[1]) Siehe besonders die oft gedankenreichen Aufsätze von Christian Hostmann und Ludwig Lindenschmit im Archiv f. Anthrop., Bd. 8—10, doch auch Beck, Bd. I, und andere Autoren mehr.

[2]) Vgl. seine frühere Arbeit: Norske oldsager i fremmede museer (1878).

der nordischen Bronzen gänzlich den Boden zu entziehen, eine eingehende Durchforschung der italischen Bronzesammlungen vorgenommen und unter Tausenden dort nur etwa ein halbes Dutzend nordischen Typs gefunden[1]).

Kann aber demnach von einem Import der fertigen, im Norden gefundenen Gegenstände keine Rede sein, von einem kleinen Teile abgesehen, so erhebt sich daraus für den Skeptiker die immerhin noch gewichtige Frage nach den Überresten, die die eigene Herstellung im Norden bezeugen. Im Jahre 1906 mußte Montelius (KS 108f.) sich noch darauf beschränken, die bis nach Mittelschweden hinein vorkommenden Gußstätten hervorzuheben, auf denen sich Ansammlungen, offensichtlich zum Einschmelzen bestimmter zerbrochener Gegenstände wie Schwerter, Ringe, Sägen, ferner von Bronzeklumpen, Gußzapfen u. dgl. fanden. Auch konnte er auf eine Reihe bis nach Südschweden gefundener Gußformen meist aus Stein hinweisen, die für die Herstellung von Äxten, Meißeln, Sägen (Bronzesägen sind sonstwo bisher noch nicht entdeckt worden), Messern u. a. m. bestimmt waren[2]); im übrigen aber mußte er damit vertrösten, daß Formen für feinere Arbeiten nicht erhalten sein konnten, nämlich es wird sich dabei größtenteils um — wie man gießereitechnisch sagt — verlorene Formen gehandelt haben, die nach dem Guß zur Herausnahme des erstarrten Gußstückes zerstört werden müssen. — Inzwischen aber (und es geht nicht anders, als das ganze, nicht nur schwedische Gebiet der nordischen Bronzezeit einheitlich zu betrachten) ist eine sehr bedeutende Aufdeckung auf dem Gute Haag bei Thorsager in mittleren nach Osten vorspringenden Jütland durch Beschreibung und Abbildung in die Literatur überführt worden[3]). Und wenngleich es sich hier noch immer nicht um eine umfassendere Gießereiwerkstätte für den Norden, sondern nur um eine regelrechte Abfallgrube zu einer solchen aus der jüngeren Bronzezeit handelt, so ergänzt die Menge leider sehr zerbrochener Scherben in hervorragender Weise das bisherige Beweismaterial für die Bodenständigkeit vorgeschichtlicher Metallarbeit im Norden. An Bronze, die (zwar

[1]) Siehe Archiv für Anthropologie, Bd. 17, 1888, 393. Soviel ich mich entsinne, gibt U. für solche Einzelwanderungen einige erklärende Beispiele an.

[2]) Im ganzen waren bis 1908 36 in Stein ausgehauene Gußformen gefunden, und zwar 10 in Schonen, 11 in Halland, 1 in Blekinge, 1 in Småland, 4 in Västergötland, 3 in Bohuslän, 2 in Dal und 1 in Värmland. Siehe Aarböger f. n. O., 1908, S. 325.

[3]) Carl Neergaard, Haag-Fundet. Aarböger for nordisk Oldkyndighet og Historie. Jahrg. 1908, S. 273ff.

mit einiger Zinngehaltabnahme) immer wieder einschmelzbar ist und daher auch zerbrochen wertvoll bleibt, fanden sich charakteristischerweise nur vereinzelte kleine Bruchstücke. Um so bedeutsamer sind die vielen Reste geformter Schmelztigel sowie der Gußformen; deren fanden sich welche zu Bronzeschwertern und Speerspitzen, ferner zu Miniaturbügelnadeln und Bronzeknöpfen; endlich ist noch das Fragment eines jener schönen Bronzehängegefäße zu erwähnen (der innere Gußkern sitzt wie bei einem Fund auf Fünen noch darin), die wegen ihrer Pracht und Kunstfertigkeit von den Gegnern des nordischen Bronzezeitalters als durchaus etrurischer Handelsherkunft bezeichnet worden waren, — man hat ihrer aber schon über zweieinhalb Hundert im skandinavisch-deutschen Nordgebiet gefunden und ihre Eigenheit festgestellt (KS 110f.). Wie gewöhnlich bei Funden von Abfallshaufen aus der Metallzeit, machen auch beim Haagfund Scherben tönerner Gefäße schließlich noch einen Hauptteil der ganzen Masse aus.

§ 3. Diese Abfallgrube, wie sie uns in ihrer sichtlich speziellen Anlage entgegentritt, dürfte aber auch zu der sozialökonomischen Vorstellung der Bronzenherstellung im Norden beitragen. Offenbar hat es sich um ein besonderes und, wenigstens längere Zeit, an festem Standorte ausgeübtes Handwerk gehandelt, das im Gießen einen hohen Grad von Geschicklichkeit, einen höheren noch bei der Herstellung der Formen aus Stein, Ton und mit Wachshohlraum verlangte; endlich war die Nachbehandlung des fertigen Gusses zwar weniger schwierig, um so mehr dann aber konnte das Punzen, besonders wenn man dazu kein stählernes, sondern bronzenes Handwerkszeug, wie es auch gefunden wurde, voraussetzt, nur von durchaus geübter Hand ausgeführt werden. Zugleich aber war das Handwerk eine Kunst im Sinne der rein ästhetischen Formgebung, die nur von bewußtem, durch Übung geförderten Schönheitssinn geleitet zu werden vermochte. Die strenge, sich nur im Laufe der Jahrhunderte umbildende, im Grunde konservative Geschlossenheit des Stiles aber läßt im Verein mit der technischen Vollendung die Annahme zu, daß eine bestimmte sich in sich fortsetzende gewerbliche Schicht der Handhabung dieses Bronze- und des mit ihm wohl vereinigten aber untergeordneten keramischen Handwerkes oblag. Der öfters ausgesprochene Gedanke eines Wandergewerbes nach Art der Zinngießer und Blecharbeiter[1]) widerspricht dem gar nicht, nur daß man längeres häusliches Verweilen an einem Orte anzunehmen und zu-

[1]) Vgl. z. B. L. Lindenschmit, Z. Beurteilung d. alten Bronzefunde diesseits der Alpen u. d. Ann. e. nordischen Bronzekultur. Arch. f. Anthr., Bd. 8, 1875, S. 164.

gleich wohl vielfach im Handwerker zugleich den Händler mit neuen fremden, neuen eigenen und gegenzutauschendem Bruchmaterial zu erblicken hat; das wenigstens zeigen die südwestdeutschen Depotfunde mit Sicherheit (vgl. NU II 519f., siehe weiter unten S. 18f.).

Insgesamt dürfte die ökonomische Gesamtstruktur jenes fernen germanischen Lebens viel mehr als unsere Rückschlüsse aus den kümmerlichen ersten historischen Erwähnungen bei Griechen und Römern und unsere Ideen von der Entwicklung und vom Fortschritt es uns auffassen lassen, historisch bekannten, teils heutigen Verhältnissen ähnlich gewesen zu sein. Aus den Zeugnissen für die Wohnhäuser, den Stühlen aus Holz mit Bronzebeschlag, den Holz-, Ton- und Bronzegefäßen, Dosen und Schachteln, den Schmucksachen — vorzüglich aus Bronze und Gold —, aus den vielgestaltigen bronzenen Waffen, riesigen Blasehörnern (die eine ganz besonders schwierige metallurgische Leistung sind), den bronzenen Rasiermessern, solchen oder hörnernen Haarkämmen und anderen Toilettedingen, aus den im Erwerbsleben verwendeten und noch heute üblichen Metallwerkzeugen — Beilen, Meißeln, Hämmern, Sägen, Messern, Sicheln, Pfriemen, Bohrern, Zangen, Nähnadeln, Angelhaken, alles aus Bronze — ferner aus den Resten oder in Felsen oder auch hin und wieder in Metall eingezeichneten Zeugnissen kunstvoll gezimmerter kriegerischer und friedlicher Schiffe, zwei- und vierräderiger Wagen, Pflügen mit Ochsenvorspann, dem Pferd als edelstem Haustier und seinen bronzenen Gebissen und bronzeverziertem Geschirr, den Trachten aus Wollwebstoffen und Gürteln und Kopfbedeckungen, endlich den mühevoll, meist auf Anhöhen angelegten erstaunlichen Gräbern, der pietätvollen, sorgfältigen Art der Einsargung, die sich während der Bronzezeit zur Verbrennung und Urnenbestattung wandelt (wer gedächte dabei nicht der Gegenwart!), aus den prächtigen Funden mythologischer Gegenstände und Anhalten für Ahnen- und sonstigen religiösen Kult und vielem anderen mehr ist das mit starker Gewißheit zu schließen[1]); und damit würde sich auch vorzüglich das historische, bald nach der Bronzezeit fixierte Zeugnis des Pytheas vereinigen lassen, das sich nach einer neueren Untersuchung als glaubwürdig erweist (KS 161f.) und auf westliche Teile Skandinaviens Bezug hat; danach haben u. a. die Bewohner von Thule (erklärt aus dem altirischen thual = Norden) Ackerbau getrieben, die Ernte in Scheunen gebracht und dort gedroschen, weil viel trüber Himmel herrsche. Jedoch,

---

[1]) Vgl. hierzu UE 146 u. passim, NA I 444ff. u. passim, KS 84—106, 125, 129—142.

daß aus der Steinzeit wie aus allen folgenden Perioden neben Viehzucht (die auch Nomaden eigen ist) der Anbau von Weizen, Gerste und Hirse aus hundertfältigem Beweise gefolgert werden muß (NA I 459), ist am Ende für die Bestätigung eines ausgebildeten Metallgewerbes wichtiger als spätere umstrittene historische Belege; denn die Seßhaftigkeit eines Volksganzen scheint Vorbedingung für die Ausbildung hochstehender, berufsarbeitsteiliger Gewerbe zu sein, ob auch deren Träger selbst von Gegend zu Gegend ihre Werkstätten verlegt haben mögen, je wie die Befriedigung des örtlichen Bedarfes sie dazu veranlaßt haben mag.

§ 4. So erscheint die Bronzekultur des Nordens, wie auch in anderen Ländern, einerseits als schöpferisch selbständige Entfaltung; oft führt allein die Divergenz eines einzigen Bronzegegenstandes, wie z. B. der Bügelnadeln (dieser Jahrtausende alten Sicherheitsnadeln, auch Fibeln genannt) das jeweilige und jeörtliche Eigengepräge vor Augen; oder daß sich bei den vorhin beregten Hängegefäßen, innerhalb der nordischen Bronzezeit jüngere aus dortigen älteren Formen herleiten lassen, zeigt die Selbständigkeit dieses hier behandelten Gebietes. Aber, wie es schon die durch die Länder gehende Verwandtschaft so vieler Gegenstände vermuten läßt, ist die nordische Bronzekultur bei allem Reichtum und aller Eigenart der Erfindung und des feinen künstlerischen Geschmacks andererseits eine Ausstrahlung des Südens und ist sogar einseitig geblieben und gerade deshalb wohl höher entwickelt als im Süden (UE 136). Schon die Technik blieb Jahrhunderte hindurch lediglich das ob auch subtilste Gießen; Verzierungen wurden (abgesehen von den mitgegossenen) gepunzt (KS 111), nur wenige mit dem Hammer überarbeitete Stücke liegen aus dem Norden vor — selbstredend konnte bei Schwertern, Beilen, Messern die Schneide nur durch Schmieden brauchbar werden, und es sind in Dänemark denn auch mehrfach kleine massive Bronzehämmer gefunden worden mit verschiedener Schlagfläche (NA I 451ff.); hingegen kannte der Süden auch getriebene Ornamente und gehämmerte Bronze, die zwar erst in der späteren Bronzezeit aufkam und die Gußtechnik immer mehr zurückdrängte[1]). Vollends aber sind Gegenstände und Ornamente fast durchweg herzuleiten aus dem Süden — ob nun aus Mitteleuropa, aus Italien, von der Mykenäkultur oder aus Ägypten. So ist eine Genealogie der Typen möglich.

---

[1]) Franz Maria Feldhaus, Die Technik der Vorzeit, der geschichtlichen Zeit und der Naturvölker, Leipzig u. Berlin 1914, unter Bronze (Sp. 144). Die Unterscheidung von Guß- und Schmiedewerk ist hierin übrigens vielfach nur durch mikroskopische Strukturuntersuchungen sicher zu treffen (ibid. unter Hämmern).

§ 5. Damit und durch die Vergleichung einer Reihe anderer aus Denkmälern und Funden gewonnener Anhalte, die das hiesige Thema mehr indirekt betreffen, fügt sich die nordische Bronzezeit ein in die allgemeine europäisch-orientalische, welche jedoch keineswegs als eine gesamte Gleichzeitigkeit aufzufassen ist (wennschon die zeitliche Differenz auch nicht so bedeutend ist, daß z. B. „die Bronzezeit in Griechenland aufhörte, als sie im Norden begann" (UE 144), eine, wie R. Much gezeigt hat[1]), bei S. Müller selbst widersprüchliche und überhaupt unhaltbare Chronologie). Ebenso war schon ein Kulturzusammenhang von Süden und Osten nach Westen und Norden für die Steinzeit zu konstatieren, für den eine Reihe von Tongefäßen, jeweils einheimischer Keramik, und dennoch durch die Länder hindurch wenig verändert in Form und Schmuck, ein augenfälliges Beispiel bildet (UE 23). Und wie die in ihren letzten Phasen von eindringenden Metallartefakten in ihren Formen beeinflußte (ibid. 48) „nordische Steinarbeit eine wirkliche Kunst, das Beste, was die europäische Steinzeit hervorgebracht hat, und von bleibendem innerem Werte" (ibid. 64) ist, so erscheinen die nordischen Bronzearbeiten als ähnlich hochqualifiziert, wenngleich man sie den Formen nach nur eigene Variationen fremder Motive nennen muß, mit denen die Schüler in ihrer größeren Abgeschlossenheit die fernen in lebhafterem Verkehr wohnenden Meister allerdings oft übertroffen haben.

Die Bronzezeiten überhaupt sind der Intensität nach höchst unterschiedlich aufgetreten, und die Wirkungen südlicher Kulturzentren haben die Peripherie oft erst nach langen Zeiten erreicht. Hier möge es genügen, anzufügen, daß die Meinungen über den zeitlichen Verlauf dieses kausalen Zusammenhanges oft weit und um Jahrhunderte auseinander gehen. Im allgemeinen soll hier, wenn bis auf Jahrhunderte einzeln datiert wird, dem Zeitsystem des schwedischen Forschers Oscar Montelius der Vorzug gegeben werden.

Diese ganze Auffassung der ursprünglichen Unselbständigkeit der nordischen Bronzekultur geht schließlich aus ganz anderen als archäologischen Erwägungen, nämlich noch der geologisch basierten Erkenntnis hervor, daß in den Gebieten der zahlreichsten nordischen Bronzefunde, in Südskandinavien und den anstoßenden Gegenden keine Urproduktion von Kupfer und Zinn stattgefunden haben kann, denn deren Erze kommen dort so gut wie überhaupt nicht vor. Daß die nördlicher ge-

[1]) Gött. gel. Anz. a. a. O., 93.

legenen Kupfergruben nicht schon in jenen Zeiten in Betrieb gewesen sind, geht mit Gewißheit außer aus allem Fehlen jeglichen positiven Anhaltes aus dem Vorhandensein mancher negativer hervor, die in späteren Teilen dieser Abhandlung genau dargelegt werden. Zinngruben besitzt Skandinavien bis heute überhaupt nicht. — Somit ist alle Bronze fremden Ursprungs.

Will man eine gesamte, annähernde Vorstellung gewinnen, von woher der Norden mit Bronze beschickt worden ist — und der überwältigende Reichtum der ausgegrabenen Objekte, die zwar kaum als sehr massig schwere vorkommen, sondern mit offenbarer Metallersparnis angefertigt sind, ist nur ein Anzeichen für das wirklich vorhanden Gewesene — so wäre dies zunächst an Hand derjenigen Überlegungen zu tun, die es wesentlich auf die archäologische Herleitung des kulturhistorischen Gehaltes der nordischen Bronzezeit abgesehen haben, und damit würde zugleich der soeben genannte Kausalzusammenhang der südlich- zur nördlich-europäischen Kultur anschaulich gemacht. —

§ 6. Selbstverständlich wäre aller fremde Einstrom wirkungslos geblieben und hätte nie zu einer eigenen nordischen Bronzezeit geführt, ohne auf die eigentümlichen menschlichen Fähigkeiten und Neigungen der Nordländer zu stoßen, was im Grunde als psychisch-physische Unterlage für alle Übertragungen gewerblicher oder sonstiger Kultur vorauszusetzen ist. Dieses vorweg angenommen, ist zu sagen, daß der Mykenäkreis den Hauptursprung der aufsteigenden Kulturbewegung in den anderen europäischen Gebieten während des 2. Jahrtausends v. Chr. bildet. Von dort beeinflußt stellt für die westeuropäische Bronzezeit Italien die Basis dar (UE 86). Aber deren wenige nordische Funde oder Nach- und Weiterbildungen künden an, daß Skandinavien nur schwach und einleitend von dieser älteren Bronzezeit Italiens und Westeuropas berührt wurde, ja zum Teil wurden südliche Bronzeformen im Norden in Stein nachgebildet (ibid. 86), mithin gilt die Schwäche des Einflusses insbesondere für die Bronze als solche. Aber auch „in den nördlichen Balkangegenden und dem ganzen Landesgebiete zwischen dem Schwarzen Meer und der Adria hatten sich griechische Einflüsse“ wie schon zur Steinzeit, so in der Übergangszeit und erst recht der Bronzezeit selber geltend gemacht (ibid. 90). Diese östlich und zur stark eigengeprägten italischen Bronzekultur viel reiner mykenisch erscheinende Kultur übte ihren Einfluß auf ungarisch-österreichisch-süddeutsche, besonders bayerische Länder (90f.). Und nur dieser Weg und Einfluß zum Norden erklärt den „Abstand der dürftigen Bronzekultur Westeuropas von der

hochentwickelten und ornamentreichen Bronzezeit Skandinaviens" (92). „Nur der Umstand, daß der Norden vom östlichen Mitteleuropa einen anderen und weit reicheren Kulturstoff empfing als Frankreich und England von Italien kann die Größe der älteren nordischen Bronzezeit erklären, die eine der merkwürdigsten Erscheinungen der Prähistorie bildet" (92). Archäologische Einzelheiten dieser nordischen Ausdrucksgebung südöstlichen Einflusses lassen sich bis nach Ägypten zurückverfolgen (94). — Es ist somit zu ersehen, daß ein älterer, einleitender Einfluß des Südens, von Griechenland ausgehend über Italien zum Norden zwar nur wenig Eingang fand und ein späterer, der, wahrscheinlich unter besonderer Teilnahme des Seeweges zur inneren Adria (97) aus Mitteleuropa, von Ungarn bis Bayern, kräftig gen Norden drang. Und nur durch solche Übermittlung erklärt sich, daß die nordische Bronzekultur schon in ihrem ersten, älteren Verlaufe bald eine reife Blütezeit aufweist.

§ 7. Der weitere Verlauf aber, also das jüngere Bronzealter Skandinaviens, auch wieder hoch über den gleichzeitigen Erscheinungen Frankreichs und Englands stehend, ist vorwiegend eine schöne, wenn auch nicht völlig gleichwertige Fortsetzung, ein Erbe jener ersten, älteren Zeit, ist deren lebhafte Fortbildung mit viel Erfindungsgabe und künstlerischer Feinheit in den Formen und Ornamenten der Gegenstände (ibid. 135); aber bei aller selbständigen Abgesondertheit des Nordens ist der Einfluß des Südens, Italiens und mitteleuropäischer Lande nicht gering. Natürlich ist sein Vehikel vor allem das materielle Importgut; und deshalb sei nun der Blick auf die südlicheren, dem Norden am stärksten verbundenen und dieser seiner jüngeren Bronzekultur in etwa gleichzeitigen Entwicklungsgebiete hingelenkt.

In Italien und zwar speziell in Etrurien folgt der dortigen Bronzezeit[1]) die zunächst „arme und matte" Einleitung der großen etrurischen Zeit; diese älteste italische („Villanova"-) Eisenzeit zu Beginn des Jahrtausends v. Chr. hat den Guß der Bronze — deren Verwendung mit dem Auftreten des Eisens aber beileibe nicht aufhörte — in getriebene Arbeit gewandelt; in beiden Metallen und auch in Gold und Silber ist eine fruchtbare und eigentümliche Industrie aufgekommen (ibid. 123). Zunehmender griechischer Einfluß ändert dann den Stil

[1]) Mit Recht weist S. Müller (UE 144) darauf hin, daß im Süden, besonders in Griechenland vieles andere außer den Bronzen unsere Aufmerksamkeit fesselt, mithin die Bronze in ihrem Aufkommen bis zum Miterscheinen des Eisens zwar ein gutes Zeitkriterium ist, aber von der Bronzekultur so recht erst nördlich der Alpen zu reden ist.

in Menschen- und Tierbilder. Danach nimmt orientalischer Stil überhand, veranlaßt durch phönikischen und speziell karthagischen Handel (etwa Ende des 8. Jahrhunderts v. Chr.) (124). Um die Mitte des Jahrtausends wurde dem karthagischen Bündnis und Einfluß in Etrurien ein Ende gesetzt, und der mächtige griechische Handel und die nun historische griechische Kultur traten an die Stelle.

In Etrurien war mit unter solchen östlichen Einflüssen eine eigenartige, schließlich klassische Kultur mit einer „blühenden Industrie" entstanden, „die für die nördlichen Länder von der größten Bedeutung wurde" (124). „Eine Menge großer und kleiner Statuen, Urnen, Hausgerät, Kandelaber und Lanzen von Bronze und eiserne und bronzene Waffen zeugen von der Geschicklichkeit der Etrusker in der Gieß- und Schmiedekunst. In betreff der Waffenfabriken hat man bemerkt, daß sie nicht allein die gewaltigen Truppenmassen der Römer zur Zeit der Republik mit Waffen versorgten, sondern noch obendrein für einen bedeutenden Absatz durch den Handel ausreichten"[1]. Gerade die Herstellung des Erzgusses dürfte bei ihnen ganz erheblich gewesen sein: „Etruriens bedeutendste Städte, Aretium, Volsinii u. a. müssen eine Zeitlang an Werken dieser Art ebenso fruchtbar gewesen sein, wie Ägina, Korinth, Athen und andere Metropolen der Kunst in Griechenland. Metrodor von Skepsis warf den Römern, die er haßte, vor, daß sie Volsinii unmittelbar vor dem ersten punischen Kriege eigentlich nur um der 2000 Statuen willen erobert hätten; und aus einem Ausdruck des Plinius sieht man[2], daß es in vielen Gegenden der kultivierten Welt tuskanische in Etrurien gearbeitete Bildsäulen gab, woraus auch wohl geschlossen werden darf, daß was in Rom von wirklich alten Erzbildern vorkam, tuskanisches Werk war" (B I 471). Auch technisch leisteten sie Bewunderungswürdiges. Das Kupfer lieferten einheimische Bergwerke[3] und zwar diejenigen von Volaterra und Campanien, ferner holten sie Silber aus Populonia und Eisen aus Äthalia (Elba)[4].

Das nördlich an Etrurien unmittelbar angrenzende Gebiet, nördlich und östlich vom Appenin zu den Alpen hin nimmt eine analoge und zwar jeweils stark etrurische aber doch spätere und eigene Entwicklung, mit einer heimischen Industrie etrurisch-barbarischen Ge-

[1] C. F. Wiberg, Der Einfluß der klassischen Völker auf den Norden durch den Handelsverkehr. A. d. Schwed. v. J. Mestorf, Hamburg 1867, 17 (nach F. v. Sacken).

[2] Plinius XXXIV 16: Signa Tuscania per terras dispersa, quae in Etruria factitata non est dubium (nach Beck).

[3] K. O. Müller, Die Etrusker, Breslau 1828, 250, nach Cassiodor, Plinius, Horaz u. a. m.

[4] Wiberg, S. 17.

präges (UE 125ff.); unter den zahlreichen Funden besonders aus der bologneser Gegend befindet sich der größte in Europa je entdeckte Bronzefund aus dem Jahre 1877 bei der Kirche San Francesco in Bologna, der etwa 15000 Fundstücke, vor allem Werkzeuge (und auch einige kleine Eisenringe) enthielt, zusammen 1400 kg schwer — ein gewichtiges Anzeichen für den damaligen Gewerbefleiß.

Dem Norden näher gelegen und was ungleich mehr sagt: diesseits der Alpen, jedoch auch in ihnen, besteht, Teilen der soeben angedeuteten italischen Eisenzeit und also auch der jüngeren nordischen Bronzezeit in etwa gleichzeitig, die ältere mitteleuropäische Eisenzeit, auch Hallstattperiode genannt, etwa vom 8.—5. Jahrhundert (nach S. Müller). „Es handelt sich hier um den großen Bogen der Alpenländer von Krain bis Savoyen und die unmittelbar angrenzenden Gebiete, namentlich Herzegowina, Bosnien und Westungarn, Österreich und Südböhmen, Bayern, Württemberg und Baden, Franche-Comté und Burgund, und das Rhonetal abwärts bis zum Mittelländischen Meer“ (UE 128). Die Begräbnisplätze mit ihren zahllosen Reliquien erweisen eine dichte Bevölkerung vieler gesonderter Stämme und Volkschaften und, trotz allgemeiner Züge, Sonderungen ihrer Kulturen. „Wohin immer man sich in diesem Gebiete wendet, entdeckt man eine große Industrie, aber wenig Kunst“, mit Ausnahme der schönen Keramik (ibid. 129). Und da die heimische Produktion umfassend genug war, spielen eingeführte Sachen — es waren besonders Gefäße und Schmuck aus Bronze — eine geringe Rolle. Neben der reichlich benutzten Bronze kam das Eisen nur nach und nach in Gebrauch, besonders zu gewöhnlichen Waffen; Panzer, Helm, Beinschienen waren aus Bronze. Und ebenso war die Bronze das gewöhnliche Schmuckmetall für Leibgürtel, vielerlei Bügelnadeln, Hängebleche, Armringe und für die sonderbaren, wohl religiösen Figurendarstellungen. „Im Verlaufe der Periode wächst der Inhalt der Funde; unverkennbar entwickelt sich die Industrie lebhaft infolge zunehmender Macht und Wohlhabenheit“ (131). Das Zentrum des ganzen Gebietes hat sich derweil, wie u. a. auch aus den wertvollen italischen Importfunden erschließbar, von den österreichischen Landen zu den westlichen Völkern, zu süddeutschen und ostfranzösischen Gegenden mit einem offenbar mächtigen und kriegerischen Völkerverbande verschoben, dessen folgende Epoche die jüngere Eisenzeit genannt wird, jedoch bekanntlich schon historisch sich aufhellt (132).

Nur Ostungarn und Siebenbürgen und Teile der Schweiz ragen in die mitteleuropäische Hallstattzeit hinein mit einer lange gesondert

bleibenden, aus sich hervorgehenden Weiterbildung der älteren Bronzezeit, darin der nodischen Entwicklung oder vielmehr Verharrung ähnlich. Ein großer, den Norden weit überragender Vorrat an Bronze und auch an massivem Gold zeigen eine reich entwickelte Kultur, und die zahllosen Funde beweisen, „daß hier Zentren von hoher Produktivität vorhanden waren" (138).

Nördlich der vorhin aufgezählten mitteleuropäischen Gebiete herrschte in Nordfrankreich und den britischen Inseln während der Hallstattzeit „ein Bronzealter, das wie in älteren Zeiten knapp und dürftig zu sein scheint" (134), was sich aber weniger auf die Menge der Funde, als ihren technischen und künstlerischen Gehalt bezieht; jedoch zeigt sich auch hallstätter und etrurischer Einfluß, wie z. B. britische dünngetriebene Bronzegefäße und sehr große Rundschilde in Form und Technik bekunden (ibid.). — Ein eigenartiges, ganz hallstattartiges Gebiet umfaßt Schlesien und Posen mit Grenzteilen von Polen, Böhmen, Sachsen, Brandenburg und der Lausitz; aber es zeigt sich hier wesentlich eine Tonkultur, weniger eine in Metallen, von denen nördlicher die Bronze, südlicher das Eisen vorherrschen; kleine wohl mythologische Bronzevasen sind das einzige Besondere (139f.).

Noch weiter nördlich jedoch besteht in Deutschland und gegen Nordwesten eine Bronzekultur, die der südskandinavischen sehr nahe steht (140).

Weiter östlich ist weder im Norden noch im Süden irgendeine bedeutsame Bronzeit aufgetreten, abgesehen vom Ural-Altai-Bronzealter, das jedoch, zudem an sich niedrig stehend, für den hier betrachteten Zusammenhang ohne Bedeutung ist.

§ 8. Damit ist der allgeme ne Rahmen der Bronzekultur Europas umschrieben, und es sei die Frage wieder aufgegriffen, aus welchen der Bronzeländer das Material für eben diese Kultur zum Norden gekommen sein mag.

Der allgemeine, aus dem Vorstehenden zu ziehende Schluß scheint zu sein, daß die Länder mit der stärksten eigenen Produktion und zugleich Urproduktion die Bronze nach Skandinavien verhandelt haben. Das ist aber nur beschränkt richtig.

Von der kulturinhaltlichen, wesentlich in Arten, Formen und Ornamenten der Gegenstände verfolgbaren Herleitung übergehend auf die in den Museen vorliegenden Funde selbst und ihr den Importursprung betreffendes Verhältnis untereinander bringt Hoernes (II 246) unter Zitierung von Sophus Müller eine Zusammenfassung, in der er sagt,

auffallende Ähnlichkeiten älterer Formen verbinden Italien, Österreich, Deutschland und Skandinavien, oder spezieller Ungarn, Norddeutschland und Schweden; da sich in Südschweden ausgesprochen ungarische Typen von Kupferteilen oder Äxten fanden und in Dänemark nicht, denkt S. Müller, daß in der ältesten Bronzezeit direkte Beziehungen zwischen Schweden und den Ländern an der Odermündung bestanden, und gewisse zunächst unverzierte Hammerbeile sind nur typisch für Ungarn und Skandinavien, woletzt sie bald verziert, also selbständig auftreten: nach Müller[1]) das erste Zeugnis für einen süd-nördlichen Verkehr im östlichen Länderstrich. Und über die ganze Bronzezeit sagt Müller nach einer ausführlichen Vergleichung (l. c. 122): „Die Mehrzahl der importierten Gegenstände läßt sich mit Sicherheit nicht weiter südlich als bis Mitteleuropa verfolgen. Aus Italien und Griechenland dürften in der Bronzezeit nur einzelne Sachen den Weg nach dem hohen Norden gefunden haben, wie auch nur wenige Beziehungen zu Frankreich und den britischen Inseln hinweisen." Von Mitteleuropa, sowohl von den östlichen als westlichen Gebieten, auf welche die im Norden gefundenen fremden Industrieerzeugnisse zurückgeführt werden können, sind, namentlich längs der großen Wasserstraßen — Rhein, Elbe, Oder — Waffen, Geräte und Schmuck dem Norden zugeführt worden. Die verschiedenen Serien fremder Altertumsgegenstände werden, je weiter nördlich, desto spärlicher und jede hat ihre bestimmte Grenze. Einige gehen nicht über Norddeutschland hinaus, andere erreichen die norwegische Küste. Auf denselben Straßen, längs welcher diese fremden Fabrikate zum Norden gelangt sind, kann man in einzelnen Fällen lokale Entwicklungen konstatieren, die zunächst als Vorbilder für die nordischen Formen gedient haben können. Soweit Hoernes.

§ 9. Des näheren wäre hierfür zu erörtern, ob überhaupt Handel stattgefunden hat, oder wie man des öfteren lesen kann[2]) nur Raub; ferner in welcher Weise der — präsumtive — Handel vor sich gegangen sein mag, ob als Fern- oder Nahhandel, auf welchen nachweislichen Wegen er zum Norden gelangte und was er gegengehandelt hat; endlich wäre beim Ursprung der Bronze zwischen der Handelsware und der Urproduktion zu trennen und nach der Handelsform der Bronze zu fragen.

---

[1]) S. Müller, Die nordische Bronzezeit und deren Periodenteilung, S. 64, Anm. 2. Jena 1878.

[2]) Auch Rudolf Kobatsch, Internationale Wirtschaftspolitik, Wien 1907, 315, will in prähistor. Zeit nur zufälligen oder zwangsweisen (Raub) Verkehr gelten lassen und erst im frühen Altertum regelmäßigen Tauschhandel.

Was zunächst die Tatsache entfernter Warenübertragung an sich betrifft, so liegt sie schon in der Steinzeit vor (UE 22, 48); und nicht nur sind deutsche und österreich-ungarische Bronze- und Goldsachen und irische Gold- und britische Bronzesachen in Skandinavien gefunden, sondern auch sind nordische Bronzen, wenn auch wenige, in Süddeutschland, Frankreich, der Schweiz und in Finland ausgegraben worden (UE 154, NA 254, KS 117ff.). Und schließlich sind die von ferne herzuleitenden Formen und Ornamente als eigenes Machwerk nur auf zahlreiche importierte Vorbilder hin denkbar[1]).

Daß man es dabei de facto mit Handel, mit Austausch von Ware gegen Ware zu tun hat, geht aus sonst unverständlichen Aufdeckungen hervor. Von den unter italischem Einfluß im Norden verfertigten Grabgefäßen, die unter dem Namen Haus- und Gesichtsurnen bekannt sind, werden die dem Anfange des Jahrtausends v. Chr. entstammenden Hausurnen in der Gegend um die untere Elbe gefunden, und die jüngeren Gesichtsurnen kommen ganz überwiegend westlich der unteren Weichsel vor[2]). Von der Bedeutung dieses Wechsels der Fundorte zunächst abgesehen, ist zu sagen, daß es doch nicht Zufall sein kann, daß an den Endgegenden dieser wichtigen schiffbaren Ströme derartige Funde gemacht werden, und gar wäre ein gegen die Weichsel zu gelegenes Außengebiet der Bronzekultur völlig unverständlich ohne Handelsannahme; es wird denn auch mit Recht für diesen westpreußischen Urnenkreis die einzige Erklärung darin gefunden, daß hierher der Bernstein von den preußischen Küsten gebracht wurde, um von da weiter nach dem Süden geführt zu werden (UE 140f.). Auch von den sogenannten Depotfunden lassen ohne jeden Zweifel sehr viele auf Handel, und zwar zugleich seine Gefahren und sein Wagnis schließen[3]). Die S. Müllersche Idee, in diesen Depots Weihegaben zu erblicken ist, für die Mehrzahl glatt abzulehnen und oft wirkt sie geradezu grotesk, so wenn an Land gezogene Wikingerschiffe auch Opfergaben sein sollen. — Hoernes bringt übrigens (II 519) so interessante Ausführungen über Depotfunde, speziell im Anschluß an südwestdeutsche, daß die ganze

[1]) Womit zugleich auch auf die Unterscheidung zwischen Import und Kulturrezeption hingewiesen sei (S. Müller differenziert in Import und Kulturmitteilung, was weniger evident ist); trotz unzähliger Importe kann deren Technik wie Formausdruck ohne Einfluß auf das Importland bleiben, ähnlich wie der Import fremder Gesetzbücher oder eine sonstwie erlangte Kenntnis fremden Rechtes durchaus nicht zu einer Einführung, oder wie man sagt Rezeption, jenes Rechtes zu führen braucht.

[2]) Montelius, Vortrag in Berlin, z. T. wiedergegeben in (Berl. Tagebl.) Zeitgeist, Nr. 4, Januar 1912.

[3]) Vgl. L. Lindenschmit, Arch. f. Anthropologie, Bd. 19 (1891), 311.

Stelle hier folgen möge. ,,Die Bronzen finden sich . . . meist wohlgeordnet in irgendeiner Umhüllung oder Verpackung, am häufigsten in einem großen Tongefäß oder von einem Fell umwickelt oder in eine Kiste verpackt. Der Behälter ist nicht selten mit kleinen Steinplatten umstellt und das Versteck außen durch einen großen Stein kenntlich gemacht. Die Fundstellen liegen meist in der Nähe uralter Wege, aber gewöhnlich etwas abseits von den damaligen Ansiedlungen, nicht selten an Punkten, die durch auffallende Felsbildungen oder eine sonstige markante Terraingestaltung weithin erkennbar sind und daher leicht wieder aufzufinden waren.

,,Die südwestdeutschen Handelsdepots enthalten an Waffen Schwerter und Dolche, Lanzen und Pfeilspitzen, gelegentlich auch mal einen Helm, an Werkzeugen und Geräten Beilklingen, Meißel, Punzen, Sicheln, verschiedene Messer, dann zuweilen Bronzegefäße, an Schmucksachen Ringe und Reifen, Nadeln, Anhängsel, Zierstücke für Pferdegeschirr, fast alles aus Bronze, nur wenig Schmuckgerät aus Gold, Elfenbein oder Muscheln. Diese Artikel sind nur in relativ seltenen Fällen ausschließlich makellose für den Absatz an den Kauflustigen bestimmte Handelsware. Weit häufiger finden sich in solchen Depots neben neuen und brauchbaren Stücken abgenutzte und schadhafte, oft noch absichtlich zerbrochene Bronzen von welchen man mit Recht annimmt, daß sie der Händler durch Eintausch gegen neue Ware von den Einheimischen gewonnen und zum leichteren Fortschaffen und Umgießen häufig noch auf Bruchstücke reduziert hat. Denn diese Metallhändler waren häufig zugleich auch Metallgießer. Das beweisen die unter den Fundstücken nicht selten vorkommenden Gußformen, Gußkuchen, zerschlagene Reste solcher, die Reste von Schmelztiegeln, ferner Bronzebarren, Halbfabrikate und fertige Stücke, an welchen nur die sogenannten ,,Gußnähte" noch nicht abgenommen sind, endlich die ebenfalls nicht selten noch vorhandenen Werkzeuge des Metallarbeiters, kleine Meißel und Punzen, Feilen, Hämmerchen und kleine Ambosse. Mit diesen und anderen Gegenständen (Sicheln, Haumessern, Pferdegeschirrteilen) enthalten die Depotsfunde Gegenstände, welche aus den Gräbern nie oder fast nie, aber auch aus den Wohnstätten nur sehr selten zutage kommen. Naturgemäß finden sich unter den schadhaften und zum Umguß bestimmten Stücken viele, schon zur Zeit der Aufsammlung veraltete Formen, welche lange Zeit bei irgendeinem Besitzer festgelegen sind. Daher kann das Datum der Hinterlegung eines Depots nur nach den jüngsten Typen, die sich in demselben befinden, nur mit einiger Sicherheit bestimmt

werden. Doch enthält keines der gesicherten südwestdeutschen Depots Gegenstände aus der Hallstattzeit, der La Tène-Zeit oder gar aus der römischen Periode. Es wäre daher irrig anzunehmen, wie allerdings früher mehrfach geglaubt wurde, daß mehrere oder alle diese Schatzfunde erst von Händlern der römischen Kaiserzeit zusammengebracht worden seien, welche in den barbarischen Ländern nach altem Erze (sc. d. i. Bronze) fahndeten, da man dieses gern beim Gusse neuer Bronzen als Zusatz verwendete.

„Die Depotfunde der älteren und ältesten Bronzezeit Südwestdeutschlands, wie auch die gleichzeitigen Grabfunde, bezeugen, daß die Kultur dieses Gebietes in jenen Zeiten hauptsächlich vom Donautal her, durch Formen von östlicher Herkunft beeinflußt war. Diese östliche Verkehrsströmung, welche hauptsächlich den Tälern des Neckars und des Mains folgte, hält noch in den folgenden Bronzezeitstufen nach der Mitte des 2. Jahrtausends v. Chr. an, wird aber allmählich sichtbar schwächer, da sich besonders seit der mittleren Bronzezeit konkurrierende Handelswaren von Westen und Süden her geltend machen. In der jüngeren und jüngsten Bronzezeit, vom Ende des 2. Jahrtausends ab, hat der südliche Import aus der Schweiz und aus Oberitalien weitaus die Oberhand. . . . Die Verbreitung der Depotfunde läßt auch teilweise die Ruten erkennen, welchen die Metallhändler gefolgt sind. Weitaus die Mehrzahl der elsässischen und rheinbayerischen, sowie ein großer Teil der rheinhessischen Depots lagen in der Nähe eines schon in neolithischer Zeit begangenen Weges, der von Basel her, immer unmittelbar am Fuße der Vogesen und den Hart entlang rheinabwärts bis Bingen und noch weiter führte, eines Weges, der in seiner ganzen Länge nachmals von den Römern benutzt und zur Kunststraße ausgebaut wurde. In der Bronzezeit folgte jedoch der Hauptstrom des schweizerisch-italischen Südhandels von Mainz ab keineswegs dem Rheintal, sondern ging durch die Senke der Wetterau hinüber in das Gebiet der Weser und Elbe, wo es dem nach Süden strömenden nordischen Bernstein begegnete. . . „„Es kann daher,““ sagt Schumacher[1]), „„kaum ein Zweifel bestehen, daß auf denselben, damals allerdings wohl noch recht primitiven und sich mannigfach wie ein ungeregelter Flußlauf verästelnden Pfaden und Naturwegen sich der Erz- und Bernsteinhandel schon der Bronzezeit bewegte, welcher die Kunsterzeugnisse des Südens gegen die Naturprodukte des Nordens einzutauschen versuchte.““ — Diese, wenn auch

[1]) Korrespdbl. d. deutschen Anthr. Ges. 1903, XXXIV 5, 90—101.

teils speziellen Ausführungen dürften über den Charakter der Depots als Handelsablagen allen Zweifel benehmen und ein wichtiger Beitrag zu damaligem wirklichem Handel sein.

Vollends aber ist aus einer gewissen regelmäßigen Verteilung, in welcher Funde durch Länder hindurch vorkommen, kein anderer befriedigender Schluß zu ziehen als auf den Niederschlag eines weit reichenden Handels. So zieht sich, von Siebenbürgen und den östlichen Alpenländern, wo Gold gewonnen wurde (in Ungarn und Siebenbürgen hat man viele massive Goldsachen, u. a. Beile, aufgedeckt, UE 138), „eine breite Zone von Goldfunden bis nach Skandinavien hin. Man verarbeitete und exportierte das Metall in feinen Spiralringen von Gold, von denen viele Hunderte in Dänemark, namentlich Jütland, gefunden worden sind" (ibid. 153). Oder sogar „falls man jede in Mitteleuropa bekannte Fundstelle von italischen Arbeiten aus dem 2. und 1. Jahrtausend v. Chr. auf einer Karte mit einem roten Kreuz bezeichnet, findet man, daß diese Kreuze einen breiten Gürtel quer über den Kontinent bilden, vom nordöstlichen Italien und der Nordspitze des Adriatischen Meeres zum südwestlichen Teile der Ostsee. In hohem Grade bemerkenswert ist, daß östlich und westlich von diesem Gürtel kein oder so gut wie kein Fund der in Frage stehenden Art gemacht worden ist[1])."

Sind solche Warenübertragungen nicht anders als handelsmäßig zu deuten, so ist es doch problematisch, ob man es mit einem von den Zentren der Produktion bewußtermaßen in entfernte Länder dirigierten Handel zu tun haben mag oder nur einem Nahhandel. Für einen Fernhandel scheint zu sprechen, daß doch die soeben erwähnten Fundstellen eine ganz bestimmte Richtung aufweisen, worin ein Hinweis auf ein Ziel zu liegen scheint. Doch obwohl Montelius ihr zuneigt[2]), so erweist sich doch die Idee eines beabsichtigten Fernhandels wenig haltbar. Die Funde in der Handelsrichtung werden in „breiter Zone", in „breitem Gürtel" gefunden, nicht nur dicht an den Handelswegen. Das zeigt deutlich, daß die Zwischengebiete bis zum Norden hin am Warenaustausch beteiligt gewesen sind. Ebenso, daß aus einer Zeit, als noch in Skandinavien für dort spezifische Nachbildungen südlicher Metalldinge in Stein auftreten (UE 63), Bronzeobjekte dort ganz ver-

---

[1]) Montelius, Vortrag, a. a. O.

[2]) Vgl. s. Ausf. KS, 123ff.; zwar meint er nicht, daß ein und derselbe Händler die Waren etwa von Italien nach Schweden gebracht hat, er stellt sich 4 oder 5 Weitergaben vor; aber denkt trotzdem offenbar an eine solche Weitergabe, um die Waren zu einem fernen Ziel gelangen zu lassen, an einen bewußten Transitverkehr.

einzelt gefunden werden, die aber in Norddeutschland teils sehr reichlich ausgegraben sind (ibid. 86), läßt eine Übertragung durch Nahhandel annehmen. Und so kommt denn auch Sophus Müller, wohl mit aus der Absicht nicht unvorsichtig moderne Vorstellungen solch fernen Zeiten zu imputieren, selbst wenn er in Anbetracht der regelmäßig in den Funden vorkommenden etrurischen Sachen wenigstens eine periodische wenn auch unterbrochene Zufuhr aus dem Süden annimmt (NA 399), zu dem Ausspruch: „selbstverständlich war das kein direkter Import". Und wenn ihn die, wie gesagt, nur wenigen nordischen Sachen in Frankreich und der Schweiz auch weite Fahrten einzelner Nordländer annehmen läßt, so resümiert er doch (NA 457): „Der Handel hat sich zur Bronzezeit in der Regel gewiß nicht weiter als bis zu den unmittelbaren Nachbarn erstreckt." Für den Nahhandel spricht auch die Verteilung des Bernsteins — unter der später zu erhärtenden Voraussetzung seiner wesentlich jütländischen Herkunft —, wie jene aus Funden von Bernsteinschmuck und bernsteinverzierten Gegenständen aller Art von Frankreich über die mitteleuropäischen Pfahlbauten bis nach Österreich und gen Süden zu den Mittelmeerländern (UE 130, 126, 106, 95) hervorgeht; es ist nicht gereimt, hier überall hin Fernhandel vom Norden her anzunehmen; es war Austausch von Stamm zu Stamm. — Trotzdem muß Montelius zugestimmt werden, daß auch damals schon die Möglichkeit weiten direkten Importes, und zwar eines in kurzer Zeit zu bewerkstelligenden gegeben war; jener Autor kommt, sich an gute Vergleichsbeispiele haltend, zu der Folgerung, daß es möglich war, vom Adriatischen Meer über die Alpen und unvermeidliche Umwege in etwa 2 Monaten an die Nordsee zu gelangen und daß, selbst wenn man 1—3 Jahre rechnen wollte, die Waren noch relativ rasch ihren Weg machen konnten (KS 124f.), ob es auch nicht die Regel war.

Damit sei ein Blick auf die Handelswege vom Süden zur Ostsee geworfen. Es ist einleuchtend, daß die natürlichen Wege, welche Flüsse und Flußtäler bilden, hierbei die größte Bedeutung gehabt haben müssen. Auch wo der Fluß unbefahrbar wurde, war es in der Tat meist leichter an seinem Ufer vorwärts zu kommen, als durch die in fast allen alten Überlieferungen als höchst unwegsam und hindernd bezeichneten Wälder. „Einer der meist benutzten Wege, dem der Handel zwischen Norditalien und der Ostsee folgte, war der Brenner-Elbe-Weg." Er ging längs der Etsch, der Eisach, dann über den Brenner, dann längs der Sill, des Inn, zur Donau. „Entweder folgt man der Donau ein Stück bis zu der Stelle, wo jetzt Linz liegt. Hier war es leicht, nach dem nur ein paar Meilen

entfernten, durch keine höheren Berge vom Donautal getrennten südlichen Teil von Böhmen zu gelangen, wo man auf die Moldau stieß." Von hier aus konnte man zur Elbe und Nordsee hinabgleiten. „Oder man ging von dem Platze, wo der Inn in die Donau mündet, nach Norden, bis man auf die Saale traf und kam dann auf oder längs diesem Flusse zur Elbe. Um die Mitte des letzten vorchristlichen Jahrtausends bemerkt man eine Veränderung in den nach Norden führenden Wegen. Der Hauptweg ist nicht mehr der zur unteren Elbe, sondern der zur unteren Weichsel führende"[1]), was man aus den vorhin erwähnten Funden der älteren Haus- und der jüngeren Gesichtsurnen weiß. —

§ 10. Alle diese Wege jedoch haben sich nicht nach England fortgesetzt. Und ferner, daß Kupfer und Zinn fördernde Länder, wie etwa England oder Spanien, offensichtlich nur geringe Verbindung nach Skandinavien hatten, andererseits aber trotz der geographischen Schwierigkeiten, allerdings durch Flußläufe erleichtert, eine so ausgeprägte Beziehung wie nach Italien sich bahnte, muß eine besondere Ursache gehabt haben, die mit der Produktivität südlicher Bronzewerkstätten nicht hinreichend erklärt ist, sondern, ähnlich wie die italisch-britischen Beziehungen im Zinnhandel, auch für die Erreichung der nordischen Lande in einem besonderen Warenbezuge gesucht werden muß: und zwar in dem des Bernsteins. Er bewirkte die erforderliche gegenseitige Anziehung südlich-nördlicher Austauschwaren. Er war es auch, der jenen Wechsel des Haupthandelsweges herbeiführte: während der Bronzezeit herrschte der jütländische Bernsteinhandel und erst im Laufe des letzten Jahrtausends v. Chr. erschien neben ihm der preußische auf dem Markte (KS 123, UE 137).

Da die gleichbleibenden Begräbnisbräuche, die Nachahmung der ersten spärlichen Bronzen in Stein u. a. m. darauf schließen läßt, daß keinerlei besondere Umwälzung (Einwanderung, Eroberung), sondern ein allmähliches Eindringen von Gegenständen das Aufkommen der im Vergleich zur Steinzeit hochentwickelt zu nennenden Metallkultur im abgelegenen Norden gezeitigt hat, so wird man im Bernstein geradezu deren Pionier zu erblicken haben. Als auffallender, wenn auch etwas grober Schmuck wird dies fossile Harz leicht von Volk zu Volk gen Süden gewandert sein und auch das Verlangen bronzeherstellender Länder erweckt haben, die ihn sich gegen ihre Metallsachen einhandelten.

Voraussetzung für diese ganze Betrachtung ist, daß die vielen

---

[1]) **Montelius**, Vortrag, a. a. O.

südlichen Funde von Bernsteinobjekten sich auf den Norden zurückführen lassen, oder doch wenigstens hauptsächlich; denn bekanntlich kommt Bernstein vielfach anderwärts vor; hier wäre an die englische, französische und sizilianische Küste zu denken; ergraben wird er an mehreren Stellen aus der Kreide- und Tertiärformation, von denen manche in dem hier betrachteten Bereiche liegen. Aber nicht gerechnet, daß bis heute die samländische Produktion am reichsten ist, zeigt überdies die chemische Analyse unzweideutig, daß baltischer Bernstein in der Bronzezeit am Mittelmeer verwendet worden ist (siehe gleich unten), und endlich weisen alle ältesten historischen Anhalte auf den Norden. — Was die ältesten Belege angeht, so ist in der Odyssee wenigsten an zwei Stellen von Bernstein die Rede (NA 318). Die älteren klassischen Autoren bringen den Bernstein meist mit dem Flusse Eridanos in Verbindung; mit diesem Namen wird bald die Rhone, bald der Po bezeichnet[1]). Die älteste Nachricht über den nördlichen Verlauf des Bernsteinweges, auf der bis in Plinius' Zeiten (23—79 n. Chr.) jegliche Kenntnis der Alten von Nordeuropa basierte, stammt von Pytheas von Massalia (Marseille), der zwischen 366 und 327 v. Chr. über See nach dem Norden reiste; nach ihm sammelten Bewohner von Nordseeinseln den Bernstein, verkauften ihn an ihre nächsten Nachbarn, die Teutonen, von denen er weiter nach Keltike an die „Rhonemündung", von wo er zu den Griechen kam (Mllh., bes. 481 f.). Erst Plinius weiß mehr und sagt (Pl. XXXVII 11): „Adfertur a Germanis in Pannonium maxime, et inde Veneti primum, quos Enetos Graeci vocaverunt, famam rei fecere proxumique et agentes circa mare Hadriaticum[2])." Plinius stützt sich dabei auf die Reise eines zu seiner Zeit noch lebenden Ritters von Carnuntum an der Nordgrenze Panoniens längs der Weichsel gen Norden an die germanische Küste — und die ganze Ausschmückung eines Gladiatorentages unter Nero bestand nach seiner erfolgreichen Rückkehr aus Bernstein (NA 325); andererseits aber weiß Plinius durch römische Heere (besonders vom Feldzug des Drusus, anno 12, in dem die Römer den Namen glaesum für Bernstein von den Germanen lernten und die rechts von der Rheinmündung gelegene Osterinsel (Austeravia) als Glaesaria benannten) und wohl aus eigener Anschauung vom Nordseeursprung des Bernsteins (Mllh. ibid. u. 215, 482). Daraus

---

[1]) Karl Müllenhoff, Deutsche Altertumskunde (Ergänzter Neudruck), Berlin 1890, I 219ff. u. 473ff.

[2]) W. Bessel, Über Pytheas v. Massilien u. dess. Einfl. a. d. Kenntn. d. Alten v. Norden Europas. Göttingen 1858, 67.

ist historisch als wichtig festzustellen, daß Plinius beide Herkunftsorte des Bernsteins, sowohl die Nordseeküsten wie die preußischen Küsten der Ostsee bekannt waren, welch letzte bald überwog, da Tacitus sie allein nennt (ibid. 215). Jedenfalls, zu Plinius' Zeiten ging der Weg des durch „den hohen Preis des Bernsteins sehr einträglichen Handels" wohl vermutlich von Samland her „auf Pannonien zu, und weiter nach dem nördlichen Italien, wo sich der Bernstein so angesammelt hatte, daß noch damals die Bauerweiber Halsketten aus diesem sehr wertgehaltenen Stoffe trugen". Zwar nicht „dieser Handelsweg", wie K. O. Müller meint, aber doch die Anknüpfung an den Po — es hat wohl vom Wege, auf dem der Bernstein zur Rhone gelangte, ein Seitenweg zum Po geführt (Mllh. 220) — „muß aber schon an sechs Jahrhunderte vor Plinius derselbe gewesen sein . . ., sonst hätte der Logograph Pherekydes . . . den Eridanos nicht für den Po erklären können, wenn nicht das Elektron von hier zu den Hellenen gekommen wäre." Die Überzeugung, daß wie es die im 5. Jahrh. v. Chr. von den klassischen Dichtern erwähnte Phaëtonsage darstellt, „das leuchtende Gestein" an den Ufern des gefabelten Eridanos von den in „Pappeln verwandelten Sonnentöchtern, den gefallenen Bruder Phaëton betrauernd, ausgeweint" wurde, war so allgemein, daß spätere Geographen allen Ernstes das Hellenische Publikum belehren mußten, von allen diesen „Tragodumenen" komme hier nichts vor[1]). — Die ligurische Küste, die im 4. Jahrh. v. Chr. von Theophrast als Bernsteinfundstelle erwähnt wird, dürfte als irgendwie belangreich nicht in Betracht kommen.

So weisen diese wenigen alten historischen Inhalte zum Norden; jüngere tun es noch viel bestimmter, und zwar an die Ostseeküste (NA 325). Aber daß es auch de facto um baltischen Bernstein in den sehr frühen Teilen der Bronzezeit sich gehandelt hat, zeigt die quantitative Analyse. Bekanntlich förderte Schliemann[2]) aus den Königsgräbern der Akropolis von Mykenä mehrere Hundert kleine und bis 4 cm große Bernsteinperlen zutage, mithin aus der Zeit um 1500 vor Christi. Otto Helm[3]) hat die Perlen wie andere prähistorische Bernsteinfunde (Italien; Hallstatt) an unverwittertem Kernmaterial untersucht und gefunden, daß sie Bernsteinsäure (6 %) enthalten, während Bernstein, wie er an einigen Stellen Oberitaliens, Siziliens und im Libanon gefunden wird,

---

1) K. O. Müller, Die Etrusker, a. a. O. 218f.

2) H. Schliemann, Mykenae, Leipzig 1878, 235, 283, 353.

3) O. Helm in Schliemanns Tiryns, Leipzig 1886, 426—432 und Verh. d. Berl. Ges. f. Anthrop., Ethn. u. Urgesch., 1901, 400ff.

keine, dagegen aller baltische 3—8 % davon enthält; es ergaben sich aber noch andere untrügliche Unterschiede. —

Das Verfolgen der Bernsteinverwertung in außernordischen Ländern bestätigt in überraschender Weise den archäologischen Befund der nordischen Bronzefunde[1]). Vorgriechische Funde (teils den mykenischen noch gleichaltrige, teils jüngere) lassen Bernstein antreffen; das klassische Altertum dagegen verschmäht den schwer zu formenden, oft plump wirkenden Stoff (der zudem zu Bronze schlecht paßt); nur in Norditalien, ,,wo die edlere Kunst nie recht durchdrang, war die Anwendung des Bernsteins . . . fortdauernd und ebenso spielte er bei den Völkern nördlich der Alpen beständig eine wichtige Rolle.“ So erklärt sich die frühe vorgeschichtliche Verbindung des Nordens und daß klassisch-griechische Sachen fast ganz fehlen, hingegen viel etrurischer Import stattfand, denn namentlich in den Jahrhunderten der jüngeren Bronzezeit des Nordens, im 8.—5. Jahrh., wurde Bernstein in Ober- und Mittelitalien viel benutzt. Gewiß war es derselbe nordische Austausch, der in den folgenden Jahrhunderten, der ältesten nordischen Eisenzeit, Gegenstände aus den barbarischen Teilen Europas gen Norden brachte; denn in ihnen war der Bernstein nun eine begehrte Ware, währenddessen ihn das klassische Italien verachtet; erst in der Kaiserzeit strömen wieder klassische Sachen massenhaft zum Norden, da der Bernstein damals wieder Bedeutung für den römischen Markt gewonnen hatte. ,,Der wechselnde Kurs des Bernsteins bei näheren und ferneren Völkern dürfte somit den Schlüssel zum Verständnis der Hauptströmungen in großen Perioden des nordischen Altertums bieten“ (NA 321f.).

Nach alledem wird man im Bernstein eine der Grundursachen des Aufkommens und der Entwicklung des Bronzealters im Norden zu erblicken haben; wenn auch spezieller im Gedanken an Dänemark sagt S. Müller ,,den Kaufpreis für den ganzen in Feld und Moor auf uns gekommenen Reichtum an Bronze und Gold bildete der jütische Bernstein, der gerade in der früheren Hälfte des Jahrtausends sich großer Beliebtheit erfreute“[2]).

[1]) Diese Resultate sind bes. W. Helbig zu danken, dem sich S. Müller vielfach anschließt. Literatur s. NA I 317, 319.

[2]) UE 136, auch 153. Hier sei im Gedanken an die vorhin erörterte Zeitdauer für Warenwanderungen eingeschaltet, daß selbst bei der Annahme eines Nahhandels diese Bernsteinfunde ein starkes Argument gegen S. Müllers Annahme darstellen, daß die nordische Bronzezeit erst gegen Ende des 2. Jahrtausends v. Chr. begonnen habe. Wann der Bernstein des Nordens am Mittelmeer angelangt ist, ist die Bronze als Austauschware im Norden angelangt — in etwa wenigstens, oder doch von dazwischen liegenden Jahrhunderten kann keine Rede sein. Vgl. auch R. Much, a. a. O. 93.

Und damit ist eines der erheblichsten Probleme verständlich geworden. Daß in Ländern mit erzenen Bodenschätzen viele Gegenstände aus Metall gefunden werden, daß etwa die die Bronzezeit einleitende Herstellung von Kupfersachen, wie es die Funde zeigen, am lebhaftesten war in Ländern mit Kupfererz — also z. B. in Spanien, den Alpenländern und Ungarn (UE 43), nimmt nicht wunder. Aber das erzlose abseits gelegene und ziemlich eng begrenzte Gebiet der nordischen Bronzekultur mußte mit seinem, also erhandelten prähistorischen Metallreichtum so lange ein Rätsel sein, bis man um seine Austauschware wußte. Denn aller Handel ist zweiseitig.

Gleichzeitig ist so in etwa ein Bild über die Herkunft dieser Metalle im Norden gewonnen, und zwar meist an Hand des archäologischen Befundes. Der aber ist wesentlich nur von fertigen, Form- und Stilcharakteristika zeigenden Gegenständen abgeleitet. Die Funde fremder Bronzesachen im Norden tun dar, daß Handel mit fertigen Waren bestanden hat. Die Frage bleibt aber, in welcher Handelsform die Bronze für die unvergleichlich zahlreicheren, im Norden selbst verfertigten Dinge Eingang gefunden haben mag. Barren- oder sonstwie geformte Rohbronze ist dafür unwahrscheinlich, denn sie setzt recht komplizierte Exportverhältnisse voraus, die doch gerade bei Völkern, die notorisch selbst eine vielseitige Fertigindustrie betrieben, nicht annehmbar sind. Auch ist ein solcher Rohbronzeimport durch Funde von Belang, also etwa in größerer warenmäßiger Zahl im gleichen Depot, nicht zu erweisen; und die einzelnen sind vielleicht nur Schmelzgut aus Bruchmaterial. So bleibt nur zu schließen übrig, daß der Hauptimport ein Fertighandel war und daß die ganze Eigengießerei auf Bruch- und Altmaterial gegründet war, was in einer Zeit, wo auch die Gebrauchsobjekte aus Bronze bestanden, reichlich sich ergeben mußte. Und dafür sind wieder zahlreiche Funde Bestätigung: „Ansammlungen von zerbrochenen und ersichtlich zum Einschmelzen bestimmten Schmucksachen, Waffen und Werkzeugen, von Bronzeklumpen, Gußzapfen und ähnlichem wurden auch an vielen Stellen des Landes (Schweden) gefunden, sowohl in Skåne als nördlich davon“ (KS 109) und ebenso in Dänemark (NA 425 f.). Solches Altmaterial, zerkleinert oder zu Kuchen zusammengeschmolzen (ob nun schon zu erneutem Gießen oder zunächst wegen leichteren Transportes) war ein wertvoller Handelsartikel[1]), wie das oben schon bei den Depotfunden ausgeführt wurde, und mag auch

---

[1]) L. Lindenschmit, Arch. f. Anthrop., Bd. 8, 1875, 163.

von Nachbarvölkern dem Norden zugeführt worden sein. — Erwähnt sei übrigens noch, daß man meint, Bronze in zerkleinertem Zustande und ferner Goldspiraldraht seien als Zahlungsmittel gebraucht worden, genau wie Geldringe aus Bronze in Mitteleuropa gegen Ende der Bronzezeit allgemein üblich waren (NA 426, 457).

§ 11. Es ist nun aber bei der nordischen Bronze zu unterscheiden zwischen ihrer Herkunft als Handelsware und als Metall der Urproduktion nach. Oder mit anderen Worten: haben die Bronzen, die nach archäologischem Befunde jeweils in den verschiedenen Ländern gegossen sind, als Bronze an sich, also als Metall (Kupfer- und Zinnlegierung) vielleicht doch einen einzigen Ursprung, wie man das hier und da lesen kann, wenigstens für den Anfang der Bronzezeit bei verschiedenen Völkern[1])? So sagt der chemische Technologe Prof. Dr. B. Neumann: „Werfen wir einen Blick auf die Zusammensetzung der alten Bronzen, so finden wir bei den meisten Völkern eine weitgehende Übereinstimmung in den Mischungsverhältnissen. Der Zinnzusatz bewegt sich fast ganz gleichmäßig, soweit dies möglich war, um ungefähr 12 % herum. Diese außerordentliche Gleichmäßigkeit ist nur so zu erklären, daß in den ältesten Zeiten die Phönizier allein ein Monopol für die Herstellung der Bronzemischungen besaßen, weil sie den Zinnhandel ganz in der Hand hatten. Sie versorgten die ganze bekannte Welt mit ihrer Metallmischung und vertrieben dieselbe auch bis zum Norden Europas. Andere Bronzen, die nicht phönizischen Ursprunges sind, sondern anderen Bronzezentren angehören (chinesische usw.), weisen andere Mischungsverhältnisse auf. Die tschudischen Bronzen (vom Altai) haben beispielsweise durchschnittlich 20 % Zinn"[2]). — Dagegen ist anzuführen, daß der Zinngehalt der alten Bronzen überall bedeutend schwankt, nicht selten zwischen 6 und 16 % (NA I 455); oder um eine beliebige Analysenliste anzuführen[3]), enthielten unter 43 analysierten schleswig-holsteinischen Bronzen 12 unter 6 % Zinn. Nun könnte man einwenden, daß durch vieles Umschmelzen, wobei die Zinnmenge sinkt, solche geringen Gehalte hervorgerufen wären. Aber vollends sprechen gegen jene Monopolidee die verschiedenartigen, auf ganz verschiedene Länder als Ursprung hinweisenden Beimengungen, auf die weiter unten genauer ein-

---

[1]) Von prähistorischen Verfechtern eines phönikischen Allerwelthandels und von Gegnern des nordischen Bronzealters, welch letzte meist alles aus Etrurien hervorgehen lassen wollen, wird hier abgesehen.

[2]) Art. „Chemie u. Archäologie", Zeitschr. f. angewandte Chemie, 20. Jahrg., 1907, 2022 r.

[3]) O. Kröhnke, Untersuchungen vorgesch. Bronzen Schlesw.-Holst., 2. Aufl. Hamburg 1900, Anhang.

gegangen wird. Allein der verschiedene Nickelgehalt der Bronzen läßt die gleiche Quelle ihres Metalles für unmöglich erscheinen, worüber Näheres unten folgt.

Besonders aber wird dem Verhältnis von ca. 12 % Zinn die Bedeutung für den Ursprung stark genommen durch die Tatsache, daß die Legierung gerade den Mittelweg hält zwischen zu großer Weichheit (diesem Mangel des Kupfers) und zu großer Sprödigkeit (dem Mangel hochzinnhaltiger Bronze); die Mischung bedeutete also das Resultat einer Erfahrung (siehe bald unten bei Chemie), „die in unseren Tagen unter dem Namen Kanonenmetall bei der Herstellung von Geschützen neue Bedeutung gewonnen hat“ (NA I 356).

Darüber hinaus aber hat die Prähistorie längst die Gewinnung des Kupfers zur Bronze und zu Kupfergegenständen in verschiedenen Gegenden bis auf die ersten Anfänge zurückverfolgen können. Insbesondere haben sehr reichhaltige Ausgrabungen in Spanien deutlich gezeigt, daß dort ganz allmählich die Steinzeit von einer Metallkultur abgelöst worden ist, die hinsichtlich des Gießens wenigstens zum Teil sicher, hinsichtlich der Kupfer- und Zinnbergwerke höchstwahrscheinlich einheimisch war, da man in aufgedeckten Minen die für die älteste Metallzeit typischen Steinkeulen gefunden hat (NA I 298ff.). Den selben Aufschluß, nur mit Gewißheit in Hinsicht der Kupferminen haben die Funde aus den Seen der Schweiz und Oberösterreichs ergeben (ibid.). Und wichtig ist, daß diese ältesten Bronzen (wie auch in Ägypten und Griechenland) nur mit ganz geringem Zinnzusatz bereitet sind und nur allmählich eine Steigerung stattfand[1]); mithin erfolgte eine Entwicklung vom Kupfer zu jener Standartbronze. — Zweifellos sind ja in ältesten Funden (wie z. B. denen Trojas, UE 31) Stein-, Kupfer- und Bronzedinge miteinander vorhanden, und es fehlen Anhalte, aus denen eine chronologische Folge statuiert werden könnte (NA I 305), weshalb denn auch S. Müller Bedenken trägt, von einer der Bronzezeit vorhergehenden Kupferzeit zu sprechen (304). Möglich wäre ja, daß mit oder durch Bronze die Kenntnis der Kupfergewinnung in die Länder gekommen wäre und oft aus Zinnmangel nur Kupfersachen hergestellt worden sind, und so ein Fundverhältnis wie z. B. von (12000 steinzeitlichen Sachen und) 29 Kupfer- und 2 Bronzeobjekten im oberösterreichischen Mondsee (ibid. 301) erklärlich würde. Aber gemeinhin gilt in der Prähistorie das Primitive für das ältere. Und so liegt die Ver-

[1]) NA I 303, Montelius, Chronologie der ältesten Bronzezeit in Nordd. u. Skand., Braunschweig 1900, 23; vgl. auch Neumann, Zeitschr. f. a. Chemie, 2023f.

mutung nahe, daß sich an manchen Stellen in Europa, ebenso wie es in Ägypten der Fall war (UE 31), aus einer Kupfertechnik die der Bronze entwickelt hat[1]), was allgemein — wenn auch notwendig nur für eine Stelle, von der aus dann die Kenntnis sich verbreitet haben könnte — ein absolutes Postulat der Metallurgie ist[2]), denn Bronze ist eine Legierung, mithin nur durch Erschmelzen und Zusammengießen von Kupfer und Zinn gewinnbar. Folglich muß, weil zinngemischte Kupfererze kaum (und wohl nur in England) vorkommen, aus einer Kupfergießtechnik die erste Bronzetechnik sich entwickelt haben, und es ist nicht richtig, wenn Sophus Müller darin, daß die erwähnten Kupferfunde Gußwerk sind, ein Bedenken gegen eine älteste (nota bene wohl nur einleitende) Kupferstufe erblickt (NA I 304); was mit der Bronze gemeinsam gefunden wird, muß, wenn es ihr gerade vorherging, gegossen sein, und nur eine noch ältere Stufe, die noch jeden Schmelzens entriet, könnte kalt gehämmerte Sachen aufweisen[3]), und noch dazu müßte sie wie z. B. in Amerika am Oberen See entstanden sein durch gediegenes Kupfer (wie Müller auch meint), dessen Vorkommen in Spanien usw. aber total unbestimmt ist[4]).

Jedenfalls aber ist aus alledem ersichtlich, daß von einer einzigen Quelle der Bronze nicht die Rede sein kann und daß die zitierte chemische Ansicht über die allgemeinen Lieferungen der Phöniker nicht vor den Tatsachen stichhält. In Ländern mit leicht erreichbaren Kupfererzen wurde, wie die Funde zeigen, am reichlichsten Kupfer gegossen, so in Spanien, der Schweiz, Oberösterreich und Ungarn (ganz besonders am

---

[1]) Für den Norden allerdings muß dem Müllerschen Einwand zugestimmt werden (NA II 309), daß die paar Kupfersachen kaum etwas für eine dortige Vorstufe bedeuten. Die will Montelius sehen; vgl. Chronologie usw., erster Abschn.

[2]) Vgl. u. a. Feldhaus, a. a. O., Sp. 143.

[3]) Dies ist auch bei Beck bedenklich oder sogar falsch, wenn er (I. Kap. Griechenland, 374—466) meint, die ältesten griech. Waffen wären alle geschmiedet gewesen und in diesem Sinne auch die Hephästos-Szene auslegt; denn wo Kupfer geschmiedet wird, muß es entweder aus gediegenen Vorkommen stammen, wofür man dort keinerlei Anhalte hat, und das Schmieden geschieht überdies kalt; oder aus Erzen gewonnenes oder in einer Legierung wie Bronze vorhandenes aber setzt per se Gießkenntnis voraus. Und überdies ist die Unterscheidung von Guß und reiner Hämmerarbeit wie gesagt (s. o.) oft nur mit subtiler mikroskopischer Untersuchung zu treffen.

[4]) Über den selbständigen Ursprung der Herstellung jener primitiven Kupfer- und Bronzesachen soll damit nichts gesagt sein; es mag S. Müller wahrscheinlich sein, daß jener im Orient zu suchen ist und die Kenntnis sich nach Europa verbreitete. Geradesogut kann sie durch Kupfererze, zumal diese oft auffallend grün, gelb, blau oder schwarz sind und bei einem Waldbrand oder aus einem in eine Feuerstätte verirrten Erzstück leicht das schöne Kupfer erscheint (M. Berthelot, La chimie au moyen âge, Paris 1893, 360f.), mehrerenorts unabhängig entstanden sein. Das würde gegen Müllers großes System höherer Kulturströmungen nichts verschlagen.

Mittellauf der Donau) (NA I 302, UE 43), und man muß deshalb annehmen, daß aus den Gruben dieser Länder auch das Kupfer ihrer Bronzen geholt worden ist, mithin daß das meiste Kupfer der nordischen Bronzen aus den Bergwerken der den weiter oben geschilderten Handelswegen benachbarten Industriezentren stammt, also den östlich-mitteleuropäischen und etrurischen und weit weniger oder kaum den englischen (denn auch dort und in Irland kennt man bronzezeitliche Kupfergruben, UE 153); und auch als Folge des oben vertretenen überwiegenden Nahhandels und weil die klassisch griechische Zeit und die römische bis zum Kaisertum wenig Verkehr gen Skandinavien hatte, muß man schließen, daß höchstens in den Anfängen der Bronzezeit, in ihrem ganzen Verlaufe aber relativ wenig, Kupfer aus den Gruben aus Zypern und des Sinai, die so lange Zeiten die Mittelmeerländer mit Kupfer versorgten (UE 47), und den pontischen, iberischen u. a. mutmaßlich phönikischen Quellen zum Norden gewandert ist.

Zweifelsohne ist jedoch gerade auch die Chemie berufen, zur Herkunft ausgegrabener Metallobjekte mitzusprechen. Sie hatte dabei zunächst eigene, analytische Schwierigkeiten, die nun in etwa behoben sein dürften. Dauernde Hindernisse stellen sich jedoch den Schlüssen aus den Analysen dadurch entgegen, daß sowohl jahrtausendelange Verwitterung wie auch mannigfaches Umschmelzen der Bronzen Veränderungen ergeben (hierletzt, weil das Zinn etwa 825° niedriger schmilzt als Kupfer und also stark dabei verdampft und auch sich oxydiert[1]), Tatsachen, die ebensosehr wie der rein analytische Befund, aber leider in völlig unbestimmter Weise in Betracht kommen, denn niemand weiß, etwa wie oft und mit welchen Änderungen des Prozentgehaltes eine Bronze umgegossen worden ist. — Bei der Frage nach der Kompetenz der Chemie ist zu scheiden zwischen Zugehörigkeit eines Objektes zu einem Kulturkreise und Herkunft seines Metalles als Materie. Zum ersten Punkte ist die Chemie aus sich nicht fähig etwas auszumachen. Neumann führt in dem vorhin zitierten Artikel „Chemie und Archäologie" ein lehrreiches Beispiel einer erfolgreichen Anwendung der Chemie vor. Dieser Fall zeigt aber gerade, daß erst die archäologisch-kunsthistorische Grundlage vorhanden sein muß, ehe die Chemie zu reden hat. Erst nachdem es feststeht, was alte, was junge, was britische, was etrurische usw. Bronzen sind, und nachdem auch deren chemische Zusammensetzung bekannt ist, kann bei Zweifel-

[1]) Vgl. Adalb. Bezzenberger, Analysen vorgesch. Bronzen Ostpreußens (Widmungsschrift d. Altert.-Ges. Prussia). Königsberg 1904, S. XIV.

haftigkeit archäologischer und anderer Anhalte die Chemie den Ausschlag geben. Etwa, wenn ein gewisses Quantum Zink in Bronzen gefunden wird, beweist das an sich gar nichts für Alter und Herkunft, sondern erst dann, wenn schon bekannt ist: Zink kommt erst (laut Befund vieler Analysen) in Bronzen vor, die (laut archäologischem Befund) den und den jüngeren Jahrhunderten und den und den südlichen Ländern entstammen. — Anders steht es mit der Frage nach der Herkunft des Metalles als solchem. Und zwar sind die Möglichkeiten chemischer Entscheidungen basiert auf der Tatsache, daß gewisse in den Kupfererzen vorkommende Beimengungen nicht ganz durch den Hüttenprozeß beseitigt werden können (Eisen, Arsen, Antimon, Schwefel, Nickel, Kobalt usw.[1]) und ferner, daß in bestimmten Ländern diese, in anderen jene Beimengungen vorwalten, und also auf Grund von vorliegenden Erzuntersuchungen Rückfolgerungen auf den bergbaulichen Ursprung gezogen werden können. Es handelt sich übrigens nur um den der Kupfererze; denn Zinnerz ist fast rein und sein nur geringer Teil in der Bronze würde eventuelle andere Beibestandteile kaum erkennbar machen[2]).

Leider muß heute noch gesagt werden, daß bislang noch keine zusammenfassende Arbeit diese Ursprungsmöglichkeiten beleuchtet; wo lokal genügende Untersuchungen vorliegen, wagt der Verfasser oder zusammenstellende Herausgeber noch nicht immer allgemeine Sätze für sein Gebiet aufzustellen: so Bezzenberger (s. o. Anm.); es bedarf dazu aber auch vorerst noch einer viel umfassenderen analytischen Übersicht sowohl der Fundobjekte als auch der Erze. Es war weiter oben angeführt worden, daß Analysen prähistorischer Gegenstände den Ursprung von deren Kupfer in den oberösterreichischen alten Gruben und damit deren weitzurückreichenden Betrieb erwiesen haben. Für nordische Bronzen faßt Montelius sein Urteil dahin zusammen, daß er sagt (KS 115): „Die im Norden verwendete Bronze kam teils von den Britischen Inseln" (was kaum von Bedeutung gewesen sein dürfte, wie bei den Handelswegen erwähnt, und auch den nur wenigen Funden nach), „teils aus Mitteleuropa. Daß der Import von dort viel bedeutender war als aus Westeuropa, zeigt das in unseren Bronzesachen oft enthaltene Nickel (0,5 bis 1,5 %), was offenbar als Verunreinigung des Kupfers zu erklären ist. Eine so starke Beimischung von Nickel ist

---

[1]) Vgl. O. Kröhnke, Untersuchungen, a. a. O. 32 und E. Reyer, Arch. f. Anthrop., Bd. 14, S. 360, Anm.

[2]) Vgl. Wibel, Kultur d. Bronzezeit Nord- und Mitteleuropas 29, bei Kröhnke 32

für die mitteleuropäischen Kupfererzgruben charakteristisch, während Nickel entweder gar nicht oder nur in sehr kleinen Quantitäten in den englischen Kupfererzen vorkommt." Hier mag noch folgen, daß O. Kröhnke (ibid. 44) das Kupfer der schleswig-holsteinischen Bronzen als aus schlesischen, ungarischen und siebenbürgischen Erzen herstammend ansieht, was immerhin oben aufgestellte Vermutungen teilweise bestätigt. Interessant ist, daß Kröhnke es recht gewiß macht, daß bei Bereitung der Legierungen (also nicht beim Umguß, wo vielfach die Zusatzmetalle gefehlt haben mögen oder doch die Kenntnisse, sie richtig zu dosieren) der zu erreichende Härtegrad während der Schmelzung geprüft wurde — also ähnlich wie heute beim Bessemerprozeß vor seinem Abschluß eine Probe entnommen, abgekühlt und zerbrochen wird. Nur so ist das sich für die Härte ergänzende Vorkommen von in den Erzen anwesendem Antimon und je nach Bedarf zugesetztem Zinn zu erklären. — Das ganze Gebiet ist leider noch unentwickelt, was auch deutlich aus den Widersprüchen auf S. 34f. bei Kröhnke hervorgeht, die auch dann kaum behoben werden, wenn einige Angaben nur als Zitat gedacht sind, was so nicht ersichtlich ist.

§ 12. Es bleibt noch übrig, die Herkunft des Zinnes für die alten Bronzen zu erörtern, besonders der prähistorisch-ökonomischen Erkenntnisse wegen. — Da Zinnerz noch heute selten und auf ganz bestimmte Lagerstätten beschränkt ist, so möchte es scheinen, als ob sich aus unserer modernen Kenntnis des Zinnvorkommens durch Einengung Schlüsse auf die Quellen der Bronzezeit ziehen ließen; allerdings nicht gerechnet, daß längst erschöpfte, uns unbekannte Gruben ehemals das „weiße Blei" geliefert haben, wogegen die ältesten historischen Nachrichten oder vielmehr ihr Fehlen nur eine geringe Sicherung bieten; die interessanten Ausführungen von Daubrée[1]) zeigen zur Genüge die ungewöhnlichen Schwierigkeiten, Zinnmineralien und erstrecht alte verlassene Vorkommen zu entdecken und daß zufällig einige weder historisch verzeichnete noch heute betriebene Fundstellen hohen Alters zu unserer Kenntnis gelangt sind.

Die außer Europa und Asien gelegenen und auch die japanischen und chinesischen Zinnlager scheiden wohl ohne weiteres aus. Auch wissen wir, daß die Gruben des sächsich-böhmischen Erzbegirges erst im 12. Jahrhundert n. Chr. und später eröffnet worden sind[2]). Das

---

[1]) Revue archéologique, 1881, N. S. Bd. 22, 1, S. 330, 335f.

[2]) B. Neumann, Die Metalle, Halle 1904, 238. E. Reyer, Zinn, Berlin 1881, 33 u. 236. Hoernes II 233.

nicht große abseitige Vorkommen von Pitkäranta in Finnland (am Ladogasee) ist erst seit 1830 bekannt geworden[1]; über eine andere angeblich in Thrazien gelegene kleine Stelle[2]) konnte ich leider nichts Näheres finden. — Es bleiben danach wohl nur noch die Lager von Cornwall und vom westlichen Devonshire, Frankreichs (in den Landschaften Morbihan, Loire-inférieure, Haute-Vienne, Creuse und Allier), des nordwestlichen Spaniens (Provinzen Leon, Asturien, Galicien) und Portugals, ferner von Toskana (unweit des alten Populonia), Persien, Indien und den Sundainseln[3]). Es fragt sich, welche von diesen uns bekannten Stellen in den ältesten historischen Nachrichten erwähnt sind und welche von ihnen oder ob noch andere, heute vergessene für die prähistorischen Bronzen in Betracht kommen.

Es muß nun leider als unbezweifelbar erklärt werden, daß bisher keine der Zinnerzstätten sichere Anhalte, ähnlich denen der Kupfergruben, für ein in die Bronzezeit der Länder hineinreichendes Alter geboten haben. Wenn Sophus Müller meint, den iberischen Gruben ein höheres Alter als den französischen oder denen Cornwalls beimessen zu können (NA I 313), so erbringt weder er noch die Literatur, auf die er sich bezieht, dafür irgendwelchen Beweis; ja sogar sagt Cartailhac[4]) von den französischen Minen, sie zeigten Spuren großer und alter Ausbeutung, wofür Daubrée (ibid. bes. 332 u. f.) nähere Angaben bringt. Allerdings sagt H. Hildebrand einmal[5]), daß nachdem die Phöniker den spanischen Zinnhandel in die Hände bekommen hatten, sie den Landhandel in Gallien organisierten, so daß Zinn aus Britannien zum Mittelmeer gelangte. Aber solch eine Auffassung der Zeitfolge beruht bei Hildebrand lediglich auf der Grundidee vom Gange der Kulturausbreitung, insbesondere der Metallkultur orientalischen Ursprunges und west-nördlicher Richtung des Weiterschreitens. — Und an Hand dieser Grundmeinung, die seitdem gerade auch S. Müller mit einem großzügigen System belegt hat, werde versucht, unter Ergänzung aus prähistorischen und historischen Anhalten und der heutigen geographisch-geologischen oder -ökonomischen Kenntnis der Fundstellen eine, wenn

[1]) Neumann 240.

[2]) M. Berthelot, a. a. O. 363.

[3]) Die Kenntnis von heute ergiebigen unter diesen Fundstellen beruht auf privater Erkundigung in der Praxis, sofern nicht weiterhin anders ausgewiesen.

[4]) Emile Cartailhac, Les âges préhistoriques de l'Espagne et du Portugal. Paris 1886, etwa S. 206 (genaue Notiz leider verabsäumt).

[5]) Hans Hildebrand, Kassiteriderna och tennet i forntiden, Antiquarisk tidskrift för Sverige, V, S. 205 (Stockholm 1873—1895).

auch nur schwache Vorstellung über den Ursprung bronzezeitlichen Zinnes zu gewinnen.

Nach jener Systematik, dem „Sinne der Weltgeschichte" wie man sagt, kann in Zeiten, da in Westeuropa die Steinkultur herrschte, unmöglich Zinn von dort zu den östlichen Ländern ausgeführt worden sein, mithin nicht für die ältesten Bronzen Ägyptens, wo sie im 3. Jahrtausend v. Chr. allgemein und also insgesamt weit älter sind (vgl. NA I 305, UE 31), und nicht für Bronzen Chaldäas, die ins 3. Jahrtausend datiert werden (NA 304) oder die der prämykenischen Kultur Kleinasiens und des Archipels, des gleichen Jahrtausends (UE 32), von weiter östlichen, uns weniger bekannten Kulturen zu schweigen. — Aber es empfiehlt sich wohl, nicht nach Zeitbestimmungen den Jahren nach hier zu verfahren und vollends verfehlt wäre, den Zeitpunkt des Auftretens westeuropäischen Zinnes mit historischen Mitteln festzustellen. Dies ist der Irrtum H. Hildebrands; gewiß, er zeigt (a. a. O. S. 201ff.), daß vor dem phönikischen Handel nach Spanien eine Bibelstelle (4. Buch Moses 31, 32) und zwei ägyptische Siegesnachrichten von Zinn sprechen, aber er spitzt seine Untersuchung so zu, daß er die westliche Zinngewinnung, beginnend mit der spanischen, geradezu abhängig macht vom dortigen, zudem zeitlich recht unbestimmten[1]) Auftreten der Phöniker, die wohl als Mittelmeerbefahrer Vorgänger hatten (H II 490). Und überdies wird angenommen, daß die Phöniker schon auf Nachrichten von Metallschätzen zur Pyrenäenhalbinsel Fahrten unternommen haben (Pietschmann, ibid. 286). Nur eine Teilfrage kann lauten: wer hat wann westliches Zinn auf den Markt gebracht; systematisch-allgemeiner ist zu fragen: woher kam das Zinn, als im Gebiete seiner westlichen Quellen noch die Steinkultur da war.

Es ist in der prähistorischen Literatur üblich, dafür auf Persien, und zwar auf „Drangiana", die teils afghanische, heute Seïstan genannte Gegend der südwestlichen Ausläufer des alten Parapamisus, jetzigen Hindukuschgebirges hinzuweisen[2]), weil dort sowohl Kupfer wie Zinn vorkommt, und zwar, wie es bei S. Müller (NA I 305) heißt: „sehr reichlich", oder im geographischen Werke Wilhelm Sievers'[3]): „ziemlich häufig". Leider aber zeigt sich, daß von einer wirklichen derartigen

---

[1]) Vgl. Rich. Pietschmann, Geschichte der Phönizier, Berlin 1889, 287, Anm.

[2]) Übrigens die Stelle in NA I 305: „in Chorasan in der persischen Provinz Drangiana" gibt weder nach alten noch neuen geogr. Bezeichnungen einen Sinn. Ähnlich unklar ist die Stelle bei Berthelot, a. a. O. 364.

[3]) W. Sievers, Asien, Leipzig 1892, 457.

Kenntnis über Persien nicht die Rede sein kann. Hugo Grothe[1]) sagt, daß nichts Näheres über die Ergiebigkeit der Lager festgestellt ist, und er bezieht sich für Zinn auf eine ganz belanglose Angabe[2]) und zeichnet in seine Karte nur eine einzige Fundstelle ein; ausgeführt wird nach Grothe nichts, eingeführt dagegen etwa für ½ Million M. Zinn. In zahlreichen Reisebeschreibungen Persiens, besonders des 17. und 18. Jahrhunderts fand ich über Zinn nichts, auch nicht in Chardins ausführlichem Werke[3]), das jedoch wie auch einige andere außer Eisen und Blei besonders Kupfer, aber schlechter Qualität erwähnt. — Aber Persien ist nur noch Ruine von dem, was es einst war. Und da ist gewiß zu beachten, daß bei Strabo (60 vor bis 20 n. Chr.) die als älteste Zinnnachricht über Persien oft zitierte Stelle vorkommt — ich habe bemerkt, daß auf ihr alle landläufigen Angaben, ob nun in Spezialwerken oder Enzyklopädien, über den ehemaligen „Reichtum" Persiens an Zinn beruhen, und vermute, daß es sich ebenso mit den Behauptungen über den heutigen verhält. Jene ewige Stelle lautet recht lakonisch: „Die Dranger . . . leiden Mangel an Wein, dagegen haben sie Zinn"[4]). — Schließlich wäre vielleicht das Registrieren von Zinn in der eben angezogenen Bibelstelle, anläßlich des Raubes Israels an den Midianitern, rund anderthalb Tausend Jahre früher, viel wichtiger; zwar ist ungewiß, ob der Priester bei seinen Worten gerade Zinn der Midianiter vor Augen hat; jedenfalls birgt Midian, unfern dem Sinai, notorisch allerlei Bodenschätze[5]).

Das ganze vordere Asien ist verschiedenenorts mit Metallen gesegnet, weshalb man dazu neigt, dort den Ursprung der ältesten Metallbearbeitung zu suchen. Und gerade Strabo bezeugt schon Buch 12, Kap. 3 (l. c. S. 1007) für die pontische Gebirgskette deren Metallreichtum; vielleicht jedoch, weil sie seine Heimat war, kam es ihm nicht in den Sinn, genaue Aufzählungen zu machen. Jedenfalls haben dort nach W. Sievers (a. a. O. S. 558) ehemals Zinngruben

---

[1]) H. Grothe, Zur Natur u. Wirtschaft von Vorderasien, I. Persien, Angewandte Geographie, III, 11, S. 20 (Frankfurt 1911).

[2]) In Petermanns Mitteil., Ergänzungsh. 122, S. 62, wo es heißt: „man zeigte mir einen hellfarbigen Granit, in dem angeblich Zinnerz gefunden worden sein soll" (!!).

[3]) Voyages du Chevalier Chardin en Perse, I—IV, Amsterdam 1735, III 28; übrigens ein Werk, das der alte Göttinger „Lehrer der Weltweisheit", C. Meiners, die Krone aller Reisebeschreibungen nennt.

[4]) Buch 15, Kap. 2, Strabos Geographie, Übers. v. K. Kärcher, Stuttgart 1831—8, S. 1318.

[5]) Leider sind mir Sir R. F. Burtons Werke, dieses hervorragenden Kenners von Midian, nicht ohne weiteres zugänglich.

bestanden, nämlich bei Kastamuni (bei den Alten: Castamon, heute Kastambul), wo noch heute Kupfer gefördert wird, aus Gruben, die lange den Hauptplatz der ganzen türkischen Kupferindustrie, Tocat, neben einem anderen, ärmeren Bergwerk (in Gumiseana) mit dem roten Metall versorgten[1]). Zweifellos hat somit diese einer direkten Schiffahrt sehr gelegene Südküste des Schwarzen Meeres eine ganz ähnliche Wahrscheinlichkeit, in prähistorischer Zeit die zur Bronze nötigen Metalle und vor allem das seltene Zinn geliefert zu haben, wie Persiens Gebiet der alten Drangier. Und als wichtiges Anzeichen dafür muß gelten, daß Sinope dort als seemächtigste und reichste Handels- und Residenzstadt blühte, vorzüglich ihres Metallexportes wegen: das Kupfer wurde sogar unter besonderem Namen „Sinopischer Rötel" bei den Alten sehr geschätzt; und wie Sinope jahrhundertelang bedeutend blieb, so hatte es eine alte Geschichte[2]).

Aber der Blick lenkt sich weiter nach Osten. Angeblich soll Indien zu seinen alten Bronzen, auch prähistorischen Alters, das Zinn aus dem Abendlande bezogen haben, und die reichen Lager des Ostens seien erst seit dem 18. Jahrh. entdeckt[3]). Diese Behauptung stimmt nicht. Die heutigen enormen Zufuhren aus Hinterindien beginnen für die Sundainseln, nämlich Billiton erst seit den 1850er Jahren, für Banka seit den ersten Jahrzehnten des 18. Jahrh. (1710 wurde dort durch Abbrennen eines Dorfes Zinn geschmolzen und so entdeckt); und schon seit Anfang des 17. Jahrhunderts vermitteln Holländer den Zinnhandel zwischen Malakka und China[4]). Und daß wohl schon seit eben dieser Zeit (und nicht erst seit 1692; ibid.) hinterindisches Zinn nach Holland oder nach Europa kam, ist wahrscheinlich, seit 1638 aber sicher[5]). Die ältesten Nachrichten über bestimmte Zinnproduktionsgebiete stammen von 1516—1537. Und sogat hat der Westen Hinterindiens im Altertum eine sehr bedeutende Zinnproduktion gehabt, die erst im Mittelalter vom

[1]) P. de Tournefort, Relation d'un voyage du Levant, Amsterdam 1718, 173r. und C. Meiners, Betracht. ü. d. Fruchtbark. usw. Asiens, Lübeck und Leipzig 1795, I 68.

[2]) Vgl. H. Kiepert, Lehrb. d. alten Geographie, Berlin 1877, 97f.

[3]) Hoernes II 297; Müllenhoff, I 211 (nach Movers, Die Phönizier); H. Hildebrand, 204 (mit Bezug a. Nilsson u. a.); Beck I und andere Autoren mehr.

[4]) Neumann, Die Metalle, 240f.

[5]) Von 1639—1645 wurden nach Surate im indisch-arabischen Meerbusen durch die holländisch-ostind. Compagnie rund 340000 Pfund Zinn aus dem Osten gebracht und offenbar von Batavia, wohl als Umschlagshafen für Z., wie noch heute für das v. Banka u. Billiton. In Batavia aber ließen sich die Holländer 1610, in Surate 1617 nieder und damit wird auch die Zinnausfuhr begonnen oder wiederbegonnen haben. Die Verschiffungsangaben siehe J. S. Wurffbains 14jähr. ostindianische Krieg- und Oberkauffmanns-Dienste, Nürnberg 1686, 124, 191.

europäischen Markte verdrängt wurde (Neumann, ibid.). — Über Vorderindien führt schon Diodor von Sizilien an (1. Jahrh. v. Chr.), daß es vielerlei Metalladern berge. „Es gibt da Silber und Gold in Menge und ziemlich viel Kupfer und Eisen, auch Zinn"[1]). Strabo erwähnt, wo er indische Festaufzüge schildert, Tische, Sessel, Trinkgefäße, Waschbecken von indischem Erz (l. c. S. 1308). Ptolemäos (um 140 n. Chr.) bezeichnete Hinterindiens Hauptkulturgebiete als Gold-, Silber-, Kupferland (= Siam, Birma, Laua) (Kiepert, l. c. 42); aber nur die erweiterte griechische Schiffahrt brachte diese Kenntnis, die auf uralte Metallgewinnung als Ursache solchen Rufes schließen läßt, und seit Jahrhunderten vor Ptolemäos wußten die Alten vom Golde Malakkas; so ist bei den notorisch riesigen Zinnerzlagern Hinterindiens auch auf deren Ausbeutung zu schließen; denn Gerüchte sind unvollständig. — Nimmt man hinzu, daß Indien eine alte Bronzezeit gehabt hat (H II 297), die Reyer (Zinn, 232) nicht weniger alt nennt als die Chinas, die nach v. Richthofen[1]) schon 1800—1500 v. Chr. blühte, so muß es absurd erscheinen, daß jene Länder das Zinn aus dem Abendlande bezogen haben sollen[2]). Eine Beschreibung des Königreichs Siam bemerkt einmal[3]), daß das siamesische Zinn in ganz Indien abgesetzt und z. B. zu den gewöhnlichen Teebüchsen, die aus diesem Lande kommen, verwandt würde. Solche Relationen können auch schon vor undenklichen Zeiten bestanden haben. — Reyer kommt (ibid.) zu dem Schluß, daß für den Welthandel in ältester Zeit das indische Zinn wohl am ältesten war[4]). Und schließlich hat die Strabosche Erwähnung vorderindischen Zinns denselben Wert wie die des persischen.

Jedenfalls folgt aus alledem, daß sehr wohl im fernen Osten Zinnlager erschlossen gewesen sind, lange Zeiträume vor den von den Archäo-

---

[1]) v. Richthofen, China, Bd. 1, Berlin 1877, 369.

[2]) Es ist dies auch auf Grund sprachlicher Untersuchungen behauptet worden, wogegen schon H. Hildebrand (S. 204) sich wendet. — Reyer (Z. 232) weist hin auf die Übereinstimmung altindischer, persischer, syrischer, chaldäischer, jüdischer Worte für Zinn, erblickt darin den Beweis für ein Produktionszentrum, und zwar in Hinterindien. Erst seit dem 1. Jahrh. v. Chr. taucht, vom griechischen Kassiteros, das Wort „Kastira" in Indien auf.

[3]) de la Loubère, Beschr. d. Kgr. Siam, Nürnberg 1800, 30.

[4]) H. Hildebrands (l. c.) angeführtes Dokument aus dem 1. Jahrh. n. Chr., daß Zinn laut einer Ausfuhrliste von Ägypten nach mehreren indischen Orten gebracht wurde, besagt gar nichts. Denn einmal sind die Wege des Handels verschlungen und je nach Lage der Orte in Indien kann dieser Schiffsweg bequemer gewesen sein als der Bezug aus dem eigenen Lande. Und ferner kommt es vor, daß auch große Produktion versiegen und vorübergehend oder auf lange Zeit Importen Platz machen (so in Spanien), oder daß der eigene Bedarf die eigene Produktion übersteigt und Importe bewirkt (so in China, das gewaltige Zinnlager hat und abbaut und dennoch importiert).

logen angenommenen Daten. Der Handel geht vielfach heimlich und unauffällig für die Historie seine Wege; wenn als Losungswort der Phöniker gilt: schweigen und nichts schreiben (Cartailhac, S. 208), so werden andere Händler nicht offen dargelegt haben, woher ihr Zinn kam, und wenn sie es aus so und so vielter Hand erhielten, wußten sie es wohl selber nicht. — Es folgt aber ferner, daß durchaus nicht alle Zinnerzlager bekannt sind; von pontischen oder vorderindischen findet man gewöhnlich kein Wort gesagt. Die Historie schweigt von vielen Dingen und die gegenwärtige Kenntnis der Lagerstätten ist durchaus unvollkommen, zumal gerade in jenen südöstlichen, asiatischen Ländern die heimischen Gewerbe durch fremde — meist britische — Einfuhr zurückgedrängt sind. So steht es z. B. in Vorderindien, wo trotz „unzweifelhaft vorhandener wertvoller Mineralien" kaum Bergbau im Lande vorhanden ist (Sievers 590, über Ceylon 584); so in Ceylon, wo gerade auch Zinn mehrfach bezeugt wurde[1]).

Es ist mithin zu sagen: wenn, bevor der Westen Europas Zinn liefern konnte, die östlichen und mittleren Länder des Mittelmeeres eine Bronzezeit gehabt haben, und sich diese Bronzezeit gen Norden ausgedehnt hat (wobei die Vorstellung zu bilden ist, daß ein Teil des jeweils in Gebrauch befindlichen Bronzematerials langsam, vorzüglich durch Handel von Volk zu Volk, unter vielem Wiedereinschmelzen nach Verschleiß oder Zerbrechen und unter Ersetzt- und Vermehrtwerden durch eigene Produktion gen Norden, auch nach Skandinavien gewandert ist), so muß das Zinn dieser Bronze aus östlichen, pontischen, persischen und indischen Erzlagern gestammt haben. Und — wir wissen darüber nichts — es ist kaum anzunehmen, daß diese östlichen Zinnlieferungen aufgehört haben, als der westeuropäische Zinnhandel begann, sondern nur beeinträchtigt worden sind.

Den letztgenannten Erzlagern mögen nun noch einige Worte gelten. Weiter oben war gesagt worden, daß für verschiedene Kupfergruben sich Anzeichen bronzezeitlichen Betriebes ergeben haben. Wenn aber überhaupt in einem Lande nach Erz gesucht wird, so ist es ungereimt, daß diese Gewinnung nur die des Kupfers betroffen haben soll, wenn Zinn und andere Metalle vorkommen; und so wird denn auch z. B. Silber neben ältesten Kupfer- und Bronzesachen gefunden, wo Silbererze vorkommen (UE 32), u. a. in Spanien. Über Spanien (immer zugleich Portugal gemeint) sagt auch S. Müller — obwohl, wie bemerkt, wirklich

[1]) E. Ives Reisen nach Indien u. Persien, I, Leipzig 1774, 101 f. und Robert Percivals Beschr. d. Insel Ceylon, Weimar 1804, 381.

korrelate Beweise fehlen —, daß Zinngruben „von ähnlichem Alter" wie die in die älteste Metallzeit zurückreichenden Kupfergruben nachgewiesen seien (NA II 300, UE 153). Und es liegt, wie auch schon dargetan, kein Grund vor, der Zinnerzförderung in Frankreich ein geringeres Alter zuzumessen, zumal nicht nur ihre Reste, sondern auch in der Nähe gefundene prähistorische andere Denkmäler dafür sprechen (Rev. archéol. 332). Vollends in England liegen Kupfer- und Zinnerze dicht benachbart, ja kommen auch miteinander in den gleichen Gängen vor (Reyer, Arch. f. Anthr., Bd. 14, 360); mithin ist es widersprüchlich, wenn S. Müller dort und sogar in Irland prähistorische Kupfergruben für erwiesen hält (UE 153) und doch meint, daß „in so alter Zeit" Zinn in England (und Frankreich) noch nicht gewonnen wurde (NA I 313). Diese Stelle aber ist bei Müller unklar; die Zeitbestimmung kann sich auch beziehen auf „klassisches Altertum" als zuerst die „Cassiteriden"[1]) genannt werden. Für beide Möglichkeiten aber fehlt, wie oben schon berührt, jeglicher Beweis. Hildebrand zeigt im zitierten Aufsatze zunächst, daß „Insel" leicht mit „Halbinsel" verwechselt worden ist; seinem Beispiel, daß Adam v. Bremen Kurland eine Insel nennt, füge ich einige hinzu: so spricht Jordanes (oder Jornandes) — Schriftsteller gotischer Herkunft im 5. Jahrh. n. Chr. — von Schweden (Scanzia, vielleicht das Wort Schonen), als ob diese „Insel" mitten vor der Weichselmündung läge (KS 228), und der Longobarde Paulus Warnefried (letzte Hälfte des 8. Jahrh.) hatte mit Gewährsmännern von der skandinavischen „Insel" gesprochen; auch Prokop, einer der hervorragendsten Schriftsteller der byzantinischen Zeit (6. Jahrh.), denkt sich Schweden als Insel (KS 218). Die Alten stellten sich lange Zeiten Malakka als goldreiche Insel vor (Kiepert 42), und es ist sogar die Verallgemeinerung zu machen, daß die Alten alles, wovon sie nur eine Küste kannten, von dessen Zusammenhang mit dem festen Lande sie nichts wußten, eine Insel nannten[2]). Aber wie die Phantasie häufig an die Vorstellung der Insel anknüpft, so haben die Alten auch wohl die nur verschwommen bekannte Herkunft mancher Produkte auf Inseln verlegt; ob der Fluß „Eridanus" der Rhein, die Rhone oder der Po gewesen ist, muß doch völlig unausgemacht und seine erste Vorstellung sagenhaft erscheinen (Mllh. I 221); und gleicherweise verhält

---

[1]) Cassiteriden = Zinninseln; irrtümlich (s. unten) auf die Cornwall südwestlich vorgelagerten Scillyinseln bezogen.

[2]) Vgl. F. A. Stroth, Diodors v. Sizilien Bibliothek der Geschichte, Frankfurt 1782—87, 6 Bde., Bd. II, 197, Anm.

es sich wohl mit den Cassiteriden = Zinninseln, die im Zusammenhange mit dem Eridanus und dem Bernstein zuerst bei Herodot auftauchen[1]), während Aeschylus den Eridanus wahrscheinlich als die Rhone betrachtete, spricht sich etwa ihm gleichzeitig Pherekydes (um 450 v. Chr., vgl. oben S. 24) für den Po aus, eine Ansicht, die seit dem 4. Jahrh. v. Chr. herrschend wurde, und so finden wir sie auch schon bei Theopomp (Mllh. I 92), geb. 380, der nun an der Pomündung neben den Elektriden (Bernsteininseln) auch zwei Kassiteriden annimmt[2]). — Mithin hegten die Alten doch offenkundlich höchst fabelhafte Vorstellungen über die Kassiteriden, und als nun Näheres über die Herkunft des Zinnes bekannt wird — bei Diodor v. Sizilien (1. Jahrh. v. Chr.) und bei Strabo[2]) (60 vor bis 20 n. Chr.), finden sich, jedoch schon ältere (siehe die letzte Anm.), genau lokalisierte Angaben über Fundorte in Spanien und in Cornwall — da werden die schleierhaften Kassiteriden als dritte, ganz unwirkliche Fundstelle weiter mitaufgeführt, was bisher übersehen worden zu sein scheint, sofern man nach diesen Inseln als nach wirklichen gesucht hat, statt ihre Verlegung in bestimmte Gegenden nur als Anzeichen sich verbessernder Kenntnis des Zinnvorkommens aufzufassen, denn der Geograph wird einer ihm bekannten Tradition, sobald er es vermag, einen realen Sinn unterlegen; wie denn auch schon die Verlegung der Kassiteriden an die Pomündung den dem Bernsteinhandel analogen Schluß zuläßt, daß vom Zinnwege die Rhone hinab ein Nebenweg am Po auslief.

Aber gewiß hat Hildebrand (und vorher, wie ihm bekannt gewesen, Müllenhoff, s. bes. I 92 u. Anm.) gezeigt, daß nicht etwa schon, wie Kiepert (S. 528 Anm. 3) meint, „römische Unkunde diesen Namen (Kassiteriden) auf die . . . heutigen Scilly-Inseln übertragen hat", eine

---

[1]) Buch 3, Kap. 115; die Stelle lautet vollständig: „Von den äußersten Ländern in Europa bin ich aber nicht imstande, etwas Bestimmtes zu sagen. Denn ich nehme nicht an, daß ein Strom von den Barbaren Eridanus genannt werde, der in das Meer gegen den Nordwind sich ergösse, von dem der Bernstein, nach der Sage, herkäme; noch wüßte ich, daß es Zinninseln gibt, aus welchen unser Zinn kommt. Denn erstlich, der Eridanus gibt sich als Name schon selbst als hellenisch und nicht barbarisch, sondern von einem Dichter erdichtet zu erkennen; und dann kann ich von keinem Augenzeugen, wie mir das angelegen ist, etwas über ein Meer hinter Europa hören. Indessen, aus den äußersten Ländern kommt das Zinn und der Bernstein zu uns." Nach Herodots v. Halikarnaß Geschichte, Erste Abt., Stuttgart 1829, 398.

[2]) Bei Diodor, Buch V, Kap. XXII u. XXXVIII; bei Strabo, Buch 3, Kap. 2 u. 5. — Beiden diente, wie Hildebrand richtig bemerkt, Posidonius († 51 v. Chr.), der sich einen Monat in Gades aufhielt, als Gewährsmann. Aber Müllenhoff zeigt, daß vieles bei beiden über Posidonius auf Timäus und Pytheas, der im 4. Jahrh. v. Chr. von Massilia gen Norden reiste, zurückgeht; so besonders die Kenntnis Britanniens (siehe I, 223, 313, 358, 429, 441 f. u. passim).

Deutung, die „einer dem anderen gedanken- und kritiklos nachspricht" (Mllh. ibid.), sondern, daß alle alten Schriftsteller nach Herodot die Kassiteriden nicht nach Britannien sondern Spanien verlegen, eine Vorstellung, die bis ins 18. Jahrh. fortlebte, und ferner, daß sowohl in Spanien wie in Britannien Zinn geholt worden ist (Hildebrand, S. 195; Müllenhoff I 99). Übrigens das Zinnvorkommen in Spanien war längere Zeit vergessen, was noch Beck (I 189), der durch eine nur scheinbar auf Tatsachen ruhende englische Untersuchung[1]) irregeführt war, zu der Analogie von „lusitanischem" Zinn mit „englischem" Tee oder „holländischem" Kaffee, als schlauer phönikischer Konkurrenz-Abwehr-Erfindung, veranlaßte; und auch Hoernes (II 232) ist es noch nicht bekannt geworden, obwohl man diese für die systematische Gesamtauffassung wichtige Tatsache uralter und wohl prähistorischer[2]), altertum- und mittelalterlicher[3]) wie neuerer[4]) und heutiger Zinnfunde außer aus der weiter oben angezogenen aus der Literatur der verschiedensten Fächer entnehmen kann und sogar aus dem Konversationslexikon[5]). Für Spanien kann Hildebrand bis auf Posidonius' Zinnzeugnis, also ins 1. Jahrh. v. Chr. zurückgehen, für Britannien hätte er bis ins 4. Jahrh. v. Chr. zurückgreifen können (s. o. Anm. 2 S. 40), wenn er an jenen alten Forschungsreisenden, Pytheas v. Massilien, gedacht

[1]) Smith, The Cassiterides, an inquiry into the commercial operations of the Phönizians, usw., London 1863 (Bd. I 189).

[2]) Meist wird hierfür d. Bericht von S. Schulz u. A. Pailette, Bulletin d. l. Soc. géol. de France, 2. série, Bd. VII 183 zitiert.

[3]) „Der spanisch-portugiesische Zinnbergbau ist bestimmt bis zum Eindringen der Mauren 711 betrieben worden, denn in der Provinz Léon und Zamara sind noch heute Schlackenhalden zu finden, die älter sind als die alten Römerarbeiten. Vielleicht haben die alten Mauren auch selbst Zinn produziert. Der Bergbau ging dann ein, war aber zu Agricolas Zeit wieder in Betrieb." Neumann, Die Metalle, 236.

[4]) Im Jahre 1859 hatten die Spanier (nach Wappäus) 23 Zinngruben (C. F. Wiberg, S. 6, Anm. 5). Oder im Jahre 1862 zählte der offizielle Katalog für die Weltausstellung in London von 2 span. und 4 port. Ausstellern Zinnerze und Zinn ihres Landes auf. H. Hildebrand, S. 198.

[5]) Von der Behauptung, daß es ehemals kein iberisches Zinn gab, ist natürlich der Gedanke zu trennen, daß die Phöniker das iberische Zinn für das ferne britische ausgegeben haben, um die Konkurrenz abzuschrecken. Mommsen (Röm. Gesch., 10. Aufl., Berlin 1907, I 486) sagt: „Was Mut, Scharfsinn und Begeisterung vermögen, haben die Phöniker aufgeboten, um den Handel und was aus ihm folgt, die Schiffahrt, Fabrikation, Kolonisierung die volle Entwicklung zu geben und Osten und Westen zu verbinden." Man könnte beifügen, und um die Fäden den eigenen Händen zu erhalten. Zu ihrem „Schweigen und nichts schreiben" paßt gut die öfters wiedergegebene Erzählung, daß die Gaditaner (Gadeira, heute Cadiz) einen ihrer Kaufleute, der sein Schiff absichtlich auf ein Riff steuerte, um ihm folgende Römer scheitern zu lassen, von Staats wegen schadlos hielten (Strabo, Buch 3, Kap. 5). Übrigens brauchte dies Schiff gar nicht nach Britannien fahren zu wollen, wie man das unter dem Einfluß der Scilly-Insel-Idee stillschweigend voraussetzt; es ist viel einleuchtender, daß aus Nordwestspanien Zinn durch Küstenschiffahrt nach Gades gelangt ist.

hätte, wiewohl auch dies älteste Zeugnis nichts über das Alter des britischen Zinnhandels besagt, das sich vielmehr „jeglicher Berechnung entzieht" (Mllh. I 211). — Auf diese Weise ist also für ein höheres Alter der spanischen vor der britischen Zinngewinnung nichts zu erreichen, eher das Gegenteil. Deshalb wendet sich Hildebrand den Phönikern zu und verweist auf die mancherseits zitierte Stelle aus der Klage des Propheten Ezechiel (27, 12) über Tyros' Zerstörung 573 v. Chr.: „Tarschisch (Tartessus = Spanien) handelte mit dir und brachte Silber, Eisen, Zinn und Blei auf deinen Markt." Aber vor 600 v. Chr. wäre damit auch nichts bezeugt[1]), oder selbst wenn man die tyrischen Verbindungen als einige Jahrhunderte älter ansehen will, so damit nichts für einen Altersvergleich der westeuropäischen Zinnbetriebe gewonnen. — Überdies muß man mit Cartailhac (S. 208) sagen, daß Hildebrand etwas schnell über die französischen Minen hinwegeilt, nämlich obwohl er die Vorkommen im Zentralplateau (Limousin und Marche) „nicht unbedeutende Zinnlager" nennt und von ihren Anzeichen vorzeitlicher Bearbeitung weiß und ähnlicher Gruben im Dep. Allier und in der Bretagne gedenkt, meint er, daß diese Orte nur lokale Bedeutung gehabt haben werden (S. 185, Anm. 4), ein Urteil, das über die Prähistorie aus der Historie gewonnen ist, nämlich unter dem Einfluß einerseits der übrigens als historisch einzigen etwas genaueren Beschreibung der Zinngewinnung in Cornwall[2]) und deren Handel hinab zum Mittelmeer, und den kümmerlichen Erwähnungen spanischen Zinnes und seines Handels, und andererseits des Schweigens der Historie über französisches Zinn. — Es sei übrigens angeführt, daß „die Verteilung der bronzezeitlichen Depotfunde in Frankreich lehrt, daß der Gebrauch des Kupfers und der Bronze anfangs an der atlantischen Küste verbreiteter war als im

---

[1]) S. Reinach, Un nouv. texte sur l'orig. du comm. de l'étain. L'anthropologie, Bd. X, Paris 1899, 397. Auch bei Hoernes II 491.

[2]) Die Stelle, Diodor, Buch 5, Kap. XXII heißt frei auf deutsch: Die Gegend am südwestlichen Vorgebirge Belerion (= Cap Landsend, Cornwall) bringt das Zinn hervor, dessen Bau von den Einwohnern, die gegen Fremde ausnehmend gefällig und durch Umgang mit den fremden Kaufleuten in ihren Sitten gemildert sind, kunstgerecht betrieben wird. Das Land ist felsicht, aber von erdartigen Adern durchzogen, in denen der Bau, die Schmelzung und Reinigung des Metalls geschieht. In Würfelbarren geschlagen, wird es dann auf die anliegende Insel Ictis gebracht, die bei Ebbzeit zu Wagen zu erreichen ist, wie auch andere Inseln zwischen Britannien und dem Festlande als Halbinseln erscheinen. Auf Ictis aber erhandeln die Kaufleute das Zinn von den Einwohnern und bringen es hinüber nach Gallien und dann über Land auf Pferden in etwa 30 Tagen zur Rhonemündung. — Ictis ist offenbar also, trotz der Namenähnlichkeit, nicht Wight (Vectis), worauf meines Wissens auch die Ebbeschilderung nicht paßt; sondern wohl nur eine der kleinen auf der Ordnance map (sect. 32, 33) verzeichneten Inseln am Landsend (Mllh. I 472), deren Watt bei Ebbe trocken wird.

Binnenlande" und daß die ältesten Gräber aus der Bronzezeit nirgends so zahlreich sind wie in der Bretagne (H II 520f.), was ganz entgegen der Erklärung durch britischen Zinnexport sehr wohl in alter eigener Zinngewinnung begründet sein kann.

Genug, und um damit zu S. Müller zurückzukommen, von Beweisen für den prähistorischen Entwicklungsgang der westeuropäischen Zinnerschließung kann keine Rede sein. Und um vollends der vorangestellten Maxime von der Kulturausbreitung zu gedenken: über die älteren Stadien prähistorischer Metallzeiten, als, wie wahrscheinlich gemacht, immer nur ein jeweiliger Nachhandel wenn auch im Endeffekt mit weiten Übertragungen geherrscht haben wird, sind kaum andere Vorstellungen zu bilden, als daß wo heimische Metallkulturen auf eigener Urproduktion beruhten, die Bronze sowohl aus eigenem Kupfer wie Zinn, wenn es dort vorkam, hergestellt wurde; dabei darf nicht vergessen werden, daß in grauen Vorzeiten wohl durch den engen Konnex der Menschen mit der Natur, die Fähigkeit, Mineralien zu finden groß war: so sagt Daubré (S. 336) über den Zinnabbau beim alten Populonia, daß man wieder einmal die unglaubliche Scharfsichtigkeit det Alten erkenne, die mehr vom Zinn verstanden als unsere modernen Mineralogen, wurde doch in einer kürzlich veröffentlichten ausgezeichneten Mineralogie Toskanas (von d'Achiardi) das Zinn für die ganze Appeninenhalbinsel gar nicht erwähnt, nicht einmal als mineralogische Rarität. — Nachdem aber die Erzlager ehemals in Benutzung waren, wird bei der Seltenheit des Zinnes, zur lokalen Bedeutung der Gruben bald die für einen weit wegführenden Handel hinzugetreten sein, zumal wo See- und Landwege günstig lagen für das zähe Vordringen der sich zwischen den Völkern durchdrängenden und zwischen ihnen vermittelnden Handelselemente. Und so treten uns denn, mit den ersten Strahlen geschichtlicher Erhellung weite Handelsstraßen für Zinn vor Augen und, wie in Britannien nach dem Zeugnis aus dem 4. Jahrh. n. Chr., eine an Ort und Stelle spezialiter für die Handelsausfuhr betriebene Gewinnung. (Siehe Anm. 2, vorige Seite.)

Es scheint bei den nur belanglosen prähistorischen Beziehungen zwischen dem Norden und Britannien (NA I 313) außer Zweifel, daß, was an westeuropäischem Zinn nach Skandinavien gelangt ist, in Gestalt von Bronze dahin kam, mithin mit dem weiter oben umschriebenen Handelsursprung. Denn, weil die hierfür in Betracht kommenden italischen, Balkan-, Donau-, Alpen- und süddeutschen Lande, soviel wir wissen, kaum eigenes Zinn hatten — das einzige erheblichere böh-

misch-sächsische Erzvorkommen schaltet u. a. auch deshalb aus, weil seine Gegend eine der ärmsten Deutschlands an prähistorischen Funden ist (H II 233) —, so muß neben vorderasiatischer Herkunft, vieles Zinn, besonders der jüngeren Bronzen, aus Westeuropa stammen, um dem vielfach eigenen Kupfer jener namhaft gemachten Länder beigefügt worden zu sein. —

§ 13. Einige Autoren sind immer noch geneigt, prähistorischen Zeiten einen regelrechten Handel abzusprechen und Raub als Übertrager an seine Stelle zu setzen. Gerade im Gegenteil muß mancher Handel, wie der des Zinns, von stetem, stillem Gang gewesen sein und, ob auch viele Hände durchlaufend, große Entfernungen überwunden haben, was wir zu leicht als großkapitale Wirkung ansehen. — Die Prähistorie Asiens zeigt noch in weit höherem Grade als die Europas, wie der Handel gerade auch zu Lande gewaltige Weiten durchmessen hat; für die hochzinnhaltigen ural-altaischen Bronzen mußte transbaikalisches Zinn (B I 280) zum Kupfer der uralten Tschudenschürfe wandern, denn Zinn kommt weder im Ural[1]), noch im Altai[2]) vor. Und die Bronzen selbst gelangten nicht nur an Wolga und Dnjepr, sondern erstaunlicherweise weit nach Mitteleuropa hinein (H II 304).

B. Eisenzeiten.

Das Merkwürdige an der nordischen Bronzezeit ist, daß sie sich als Metallgewerbe ohne die dazugehörige Urproduktion von Kupfer und Zinn entfaltet. Alle Bronze, wie relativ wenige Importstücke sich auch unter dem ganzen reichen Fundmaterial befinden, ist importiert. Und so kann ein volles Verständnis dieser in ihrer abseitigen, stillen Abgeschiedenheit sich hochentwickelnden Erscheinung nur gewonnen werden, wenn neben der Formengeschichte der Bronzen auch deren pure Materie, als gesamter Metallvorrat des nordischen Gebietes gedacht, der Herleitung nach ersichtlich gemacht wird; weshalb im vorhergehenden alle mehr kunsthistorische Betrachtung geradezu als Mittel verwandt wird, um zu einer Vorstellung über die, wenn ich so sagen darf, ökonomische Seite der prähistorischen Metallkultur zu gelangen.

Hingegen ist in der Eisenzeit einer der wesentlichsten an ihr neu auftretenden Züge, daß mit ihr — oder doch in ihrem Verlaufe — eigenes,

[1]) B. F. J. Hermann, Vers. e. mineral. Beschreibung d. uralischen Erzgebirge, Berlin und Stuttgart 1789, II 361.

[2]) B. v. Cotta, Der Altai, s. geol. Bau u. s. Erzlagerstätten, Leipzig 1871, 180 u. 259ff.

im Norden selbst gegrabenes oder gefischtes erdiges Sumpf- und See-Eisenerz zur Verhüttung gelangt; kein Bergerz zwar, denn anderthalb Jahrtausende sollten die Bergwerke Schwedens noch ihrer ersten Erschließung harren. Es entfällt darum, hier die dauernde Einfuhr fertiger Eisenwaren zu erörtern, da diese, auch schon aus technisch-metallurgischen Gründen, nicht als materielle Grundlage des neuen Metallgewerbezweiges in Betracht kommen. Es soll nur die mögliche Herkunft der Erzgewinnung und der sich hieran knüpfenden Eisenherstellung und Verarbeitung diskutiert und nur insoweit der allgemeineren ursprungsmäßigen Beziehungen zu den entsprechenden europäisch-orientalischen Kulturepochen gedacht werden; wodurch denn auch der systematische Zusammenhang zur bisherigen Abhandlung gewahrt wird. Da ferner das Eisen weniger geeignet ist zu Schmuck- und Kunstgegenständen, für die, wenn auch nicht immer überall, so doch im Norden Gold und Silber und Legierungen des Kupfers vorgezogen werden, in jenen Dingen aber ganz erhebliche Leistungen des Metallgewerbes überhaupt sich ausprägen, wird auch auf diese edleren Metalle ein orientierender Blick zu werfen sein. —

§ 14. Der Begriff der Eisenzeit gehört der Prähistorie an. Er ist ein Geltungsbegriff in dem Sinne, daß er analog zu „Stein-“ und „Bronzezeit“ für Kulturabschnitte gilt, deren wesentliches Nutzmetall das Eisen war; wo in bestimmten Gebieten (dies wird oft übersehen) zu prähistorischer Zeit die wichtigsten und zahlreichsten Waffen und Arbeitswerkzeuge aus Eisen verfertigt werden, herrscht die „Eisenzeit“. — Aber die begriffliche Analogie von „Eisenzeit“ zu „Steinzeit“ und „Bronzezeit“ ist nicht genau; denn alle drei Begriffe stehen in einem Entwicklungszusammenhange. Dieses berühmte „Dreiteilungssystem“ will eine geschichtliche Aufeinanderfolge, eine Chronologie bedeuten: auf eine Stein- folgt als ungleich höhere Kulturentwicklungsstufe die Bronze-, auf sie endlich die Eisenzeit. — Den Beweisen für die Richtigkeit dieser Folge vermag man sich heute — wenigstens für die europäisch-orientalische Kultur — nicht mehr zu entziehen, zumal inzwischen auch das Auftreten je eines solchen Kulturstadiums zeitlich und räumlich differenziert worden ist. Man spricht von der Bronzezeit dieses oder jenes bestimmten Landes — wenn auch die zeitlichen Differenzen z. B. von Sophus Müller gewiß stark überschätzt werden, wenigstens sofern nicht etwa an Vordringen von Volkschaften, sondern an Handelsaustausch als den Überträger einer neuen Kultur gedacht wird[1]). Ohne

[1]) Vgl. oben S. 10.

Zweifel, es gab dann und dort eine Kulturepoche, in der die Bronze ,,der Schatz der Zeit war, der Stoff, in den ihre Kunst, ihr Streben Ausdruck fand; das Beste, was diese Periode hinterlassen hat, ist Bronze". Und analog ist so von der Steinzeit (hinzu zu denken ist hier ganz besonders der Ton, auch Holz, Knochen u. a. m. wie übrigens zu allen Vorzeiten) und mit einigen Einschränkungen vom Eisen zu sprechen: dies ist mehr zu Waffen und Arbeitsmitteln und weniger zu Schmuck- und anderen Zwecken verwendet worden.

Die drei Begriffe Stein-, Bronze- und Eisenzeit heben also etwas Wesentliches, Charakteristisches aus einem großen Strome von Einzeldingen ab, und diese ihre Reihenfolge bezeichnet zugleich die dreigeteilte Genealogie dieser ganzen prähistorischen Hinterlassenschaft in Europa und im nahen Orient.

Damit aber bestehen diese Begriffe zu Recht und sollten es selbst dann, wenn nachzuweisen ist, daß schon zur Steinzeit und erst recht zur Bronzezeit das Eisen bekannt war und sogar in kleinerem, untergeordnetem Maßstabe verarbeitet und benutzt wurde; denn damit ist nichts auszurichten gegen die Erscheinung jener drei großen Kulturstadien. Mit anderen Worten: die Frage der ersten (ob nun an einer oder mehreren Stellen[1]) entstandenen) Kenntnis des Kupfers bzw. der

---

[1]) Es ist in dieser Abhandlung im allgemeinen unterlegt, daß in Gebiete der europäisch-orientalischen Kultur, diese aus einem einzigen gemeinsamen Ursprung ihre Ausbreitung nimmt. Und, was die höheren Ausprägungen ganz besonders der bewußt erfinderisch-ornamentalen Kulturelemente betrifft (im Gegensatz zu solch einer Motive variierenden Ornamentik steht die bloß Gegebenheiten der Außenwelt — Tiere, Bäume usw. — kopierende; und eine ähnliche Stufenfolge ist in der Formgebung erkennbar, wenn auch mit langsamen Übergängen, nämlich von der durch den Zweck gegebenen Form zu der über diese Benutzungszweckmäßigkeit hinausgehenden schönen Gestaltung, die ein der Benutzung nicht adhärentes an sich seiendes ästhetisches Element darstellt), so kann sich der Verf. den Belegen und ersichtlich gemachten Wahrscheinlichkeiten und damit der Richtigkeit des ganzen prähistorisch-archäologischen Systems, wie es besonders bei S. Müller und auch bei O. Montelius uns entgegentritt, nicht entziehen. Um so mehr muß wiederholt darauf hingewiesen werden, daß dies System gar nicht gestürzt wird, wenn man annimmt, daß an mehreren Stellen, wo die Mineralverhältnisse günstig lagen, unabhängig voneinander die erste primitive Metallbearbeitung aufkam. Daß dies ,,an sich bereits unwahrscheinlich ist", leuchtet nicht ein, zumal S. Müller selbst sagt, daß die Chronologie der ältesten europäischen Metallsachen ,,überhaupt unbestimmbar ist" (NA I 305). Eine Monogenesis des genannten großen Kulturkreises aber muß schwach fundiert erscheinen (immer gedacht was den ersten primitiven Ursprung angeht), wenn ein Vergleichen demnach also für die ältesten Zeiten unmöglich ist; und die eine einzige gemeinsame Bronzezeitform, das einfache keilförmige Beil ist wohl doch eine zu sehr durch das überall gleich vorhandene Bedürfnis gleichgestaltete primitive Form, um es als wirklichen Anhalt für gemeinsamen Ursprung anzusehen, wie denn im Grunde genommen alle erfolgreiche Archäologie erst bei einem gewissen über die allererste Primitivität erhobenen Formengrade möglich ist. Und was für die Anfänge von Kupfer und Bronze gilt, tut dies mutatis mutandis ebenso oder in noch viel höherem Maße für das Eisen, was zu zeigen sein wird.

Bronze und insbesondere des Eisens ist durchaus zu trennen von der Frage ihres breiten Auftretens als wesentlichen oder gar in diesen oder jenen Landen ausschließlichen Nutzmetalles[1]).

§ 15. Es ist, wie sich aus dieser Abhandlung noch ergeben wird, nicht unwichtig, für die Ursprungsfrage der Eisengewinnung und -verarbeitung im Norden auch das überhaupt älteste Vorkommen von Eisen zu beachten; meteorisches wird dabei natürlich beiseite gelassen. Zunächst werde hierbei der allgemeinen Meinung gefolgt, auch schon um die mögliche Herleitung dieser Metallverwertung vom Orient her bis endlich zum Norden hin kritisch zu erörtern. Gemeinhin werden für den in Rede stehenden Kulturkreis die ägyptischen Eisenfunde für die ältesten angesehen. Als solche gelten (die Jahreszahlen nach den älteren

---

[1]) Es ist eigentümlich, wie spät in der Archäologie die Versuche brauchbarer Begriffssynthesen einsetzen. Immer wieder erfolgen hin und wieder Einwürfe, die weder von denen, die sie erheben, noch denen, die sie abwehren, als das erkannt werden, was sie im Grunde sind: methodologische Unkritik. — Die Diskrepanz von Wirklichkeit und ihrer Erfassung in ein Begriffssystem, oder wie die Marburger Philosophen scheiden: von Wirklichkeit und Sein, wird immer fortbestehen. Auf den heiteren Unsinn, die Wirklichkeit mit deduktiven Denkresultaten zu Leibe zu rücken, verfällt im Ernste niemand; um so kräftiger erhebt sich hier und da immer von neuem der Widersinn, Begriffe und Urteile anzugreifen, indem man damit kommt, die Wirklichkeit enthalte noch dies und das mehr oder weniger, was unberücksichtigt geblieben sei, und darum sei jenes Denken falsch. Gewiß, die reinen Trennungen und Unterscheidungen, die Isolierungen und Fixierungen, kurz die Bildungen, die das Denken vornimmt, sind in der ,,Wirklichkeit" nicht anzutreffen (sie sind nur Denk-Wirklichkeiten). Aber deshalb können Begriffe und Urteile dennoch ,,richtig" sein. Abgesehen davon, daß alles Denken von der Wirklichkeit nur einen Abhub macht, mithin schon im Prinzip nie die volle, einzelheitliche Wirklichkeit erfassen kann, kommt es nur darauf an, ob dieser Begriff oder jenes Urteil etwas Wesentliches erfaßt hat, ob eine begriffliche Brauchbarkeit vorliegt oder nicht. Wenn jemand nachwiese, daß es einen absoluten, reinen Fortschritt faktisch nicht gibt, sondern in jedem Fortschritt zugleich irgendein Rückschritt eingeschlossen sei, so ist damit doch der Begriff Fortschritt nicht abgetan und die mit ihm gemachten Aussagen über die Wirklichkeit nicht falsch. — Wird mithin durch die Begriffe Stein-, Bronze-, Eisenzeit und durch diese ihre Reihenfolge eine größere Zahl von Einzelerkenntnissen subsumiert, so leistet diese begriffliche Dreiteilung etwas gegenüber der an sich verwirrenden, unübersehbaren Mannigfaltigkeit der Wirklichkeit. Denen, die sie bekämpfen, sowohl wie denen, die durch das Hineinziehen des Urteils über das erste Kennenlernen der Metalle dieser Bekämpfung gegen ihren Willen Vorschub leisten (,,Erst nach diesen Vorstufen [des Steins und der Bronze] hat [der Mensch] das Eisen nicht nur kennen, sondern auch richtig anwenden gelernt" [M. Hoernes I 338f.]. ,,Damals [zur älteren Bronzezeit] war im Norden das Eisen natürlicherweise [!] noch vollständig unbekannt" [O. Montelius, Chronologie usw. 70] — dergleichen Stellen ließen sich leicht häufen), all diesen Autoren ist gewissermaßen zugute zu rechnen, daß der alte Dreiteilungsstreit als historische Nachwirkung noch nicht ganz aus ihrem Bewußtsein geschwunden ist. Heute aber ist jede Defensive der drei großen Kulturstadien unnötig und damit entfällt, so sehr die Priorität von Bronze vor Eisen und gar ihre Ausschließlichkeit zu betonen. Man kann gemächlich die drei Begriffe zu relativen werden lassen, auch schon deshalb, weil sie es immer waren, denn zu allen Zeiten hat, wie schon im Texte bemerkt, besonders der Ton, aber auch Holz, Horn und Knochen allerlei Verwertung gefunden (knöcherne Pfeilspitzen wurden im Norden noch in der ,,römischen Eisenzeit" — siehe unten — verwendet. KS. 184).

Auffassungen über die Datierung der ägyptischen Königslisten; nach neueren wäre sie bis über tausend Jahre zu verjüngen): Hills Fund vom Jahre 1837 beim Absprengen in einer Steinfuge der Cheopspyramide von Gizeh[1]), um 3600 v. Chr. erbaut; der Fund vom Jahre 1881 bei Öffnung der Unaspyramide bei Sakkara, um 3500 erbaut: in einer Seitenkammer lagen 5 oder 6 Eisenmeißel neben Farbtöpfen und Abfällen von Kalkstein und Alabaster (NA II 8); der Fund Masperos vom Jahre 1882 im Mauerwerk der Pyramide von Abusir[2]), um 3200 erbaut; viertens fand Flinders Petrie bei Ausgrabungen in Abydos (Oberägypten nordwestlich Thebens) in Nachlässen der VI. Dynastie, seit etwa 3100 v. Chr., ein großes Stück bearbeitetes Eisen, das mit Kupfer zusammengerostet war[3]). In einem Grabe zu Buhen in Nubien fand man eine ägyptische Lanzenspitze etwa von 1800 v. Chr. (wohl neuere Datierung![4]). Geäußerten Zweifeln[5]) an diesen Funden zu begegnen, ist hier nicht der Ort. Jedenfalls zeigt sich, in wie ferne Zeiten die Benutzung des Eisens in Ägypten sich zurück verliert.

§ 16. Doch für den möglichen Ursprung der nordischen eigentlichen „Eisenzeit" ist weiter der Blick von solchem vereinzelten Vorkommen des Eisens zum Auftreten seiner vorwaltenden Verwendung hinzuwenden. Sophus Müller sprach im Jahre 1898 und ähnlich 1905 (UE 118) seine Meinung dahin aus (NA II 6), daß nach den bislang vorliegenden Zeugnissen angenommen werden müsse, das Eisen sei zuerst in Mesopotamien während der letzten Hälfte des 2. Jahrtausends allgemein in Gebrauch gekommen und daß der Sitz dieser früh entwickelten Eisenindustrie zwischen dem mesopotamischen Hochland und dem Schwarzen Meere zu suchen sei, „Gebiete, die man mehr und mehr für den Ausgangspunkt der ältesten Metallindustrie anzunehmen geneigt ist." Nämlich Viktor Place[6]) hat in einer Nebenkammer der Palastruinen von Korsabad ein wohlgeordnetes Schatz- oder Tributmagazin mit etwa 160000 kg Eisen ausgegraben, ganz überwiegend aus Rohluppen, ferner aus Enterhaken, Ankern an schweren Schiffsketten,

[1]) Vielfach angeführt; in metallurg. Werken meist nach Beck I. In Gemeinfaßlicher Darstellung des Eisenhüttenwesens, 6, wird gesagt, dieser Fund sei Meteoreisen wegen seines Nickelgehaltes; Beck hatte längst dies bestritten, da der Kohlenstoff darin an Eisen gebunden ist. — Neuerdings aufgeführt: Prähist. Blätter, XVI. Jahrg. 1904, S. 6.

[2]) Prähist. Blätter ibid. und NA ibid.

[3]) Prähist. Blätter ibid.

[4]) D. Randell-Maciver, Buhen, Philadelphia, 1911, 193, 211; bei F. M. Feldhaus, Technik der Vorzeit, a. a. O. Sp. 232.

[5]) Vgl. bei Feldhaus ibid.

[6]) Siehe bes. bei Beck I 134ff.; bei Hoernes II 222.

Schaufeln, Pickeln, Hämmern, Hacken u. a. m. bestehend. Der Fund wird von den Prähistorikern ins 8. oder 9. Jahrh. v. Chr. gelegt; aber wenn der Palast vom assyrischen König Sargon erst 712—706 erbaut worden ist (B I 112) und dieses Eisen als wertloser denn andere Metalle bei der letzten Zerstörung Ninivehs (607 v. Chr.) liegen gelassen wurde, so ist jene Datierung viel zu früh. Aber die assyrische Geschichte, die vor dem 9. Jahrh. leider eine lange Lücke hat, vermeldet, daß Asurnassirapal 881 die Moscher im Norden als Tribut Eisen und Vieh entrichten läßt und das Land Narini (heute Kurdistan) Gold, Silber, Eisen und Vieh; im Nachbargebiet von Karchemis erhebt er nur Eisen und Silber; Damaskus wird um 800 v. Chr. 2300 Talente Silber, 3000 Kupfer und 5000 Eisen als Brandschatzung auferlegt (B I 109f., 134). Es ist somit zu schließen, daß im 9. Jahrh. das Eisen verbreiteter und mehr angewandt war als andere Metalle — Kupfer und Bronze werden damals wenig erwähnt. Dafür, daß die Geschichte der Industrie des Eisens im vorderen Asien noch viele Jahrhunderte früher zurückreicht, spricht besonders auch noch die alte Bekanntschaft der Israeliten und der Phöniker mit diesem Metalle. In den ersten vier Büchern Mose wird Eisen viermal erwähnt (H II 221). Im Buch Hiob[1]) ist wohl die wichtigste Stelle 28, 2, wo es heißt: „Eisen bringet man aus der Erde"; auch sonst (28, 1 u. 9) ist da von Berg- und Hüttenwerk die Rede. Der Libanon ist reich an Eisenerzen; und der ägyptische König Tutmose (Thotmes) III., 1501—1447 (früher von 1625—1577 gelegt), bekannt als der eigentliche Begründer der ägyptischen Weltmacht und Eroberer Syriens, erhob von den besiegten Retenu, die an den Abhängen des Libanon wohnten, Eisen u. a. m.[2]), mithin waren, so meint Beck, auch die Phöniker mindestens um jene Zeit mit dem Eisen bekannt.

So wäre immerhin die Eisenverwendung der alten Ägypter von Nordosten her ableitbar[3]), wenigstens was die Zeitbestimmung der sogleich zu besprechenden allgemeinen Meinung anlangt; Beck kommt zwar wie neuerdings F. von Luschan zu dem Resultate[4]), südlich, in Äthiopien den ältesten uns bekannten Sitz der Eisengewinnung zu erblicken; und die, wenn auch vereinzelten, angeführten ganz bedeutend älteren

---

[1]) Zu den nächsten Zeilen vgl. Beck I, 156ff.

[2]) Beck I 191 nach Duncker, Gesch. d. Altertums I, Berlin 1852, 124.

[3]) Übrigens wird nach Hoernes II 221 in ägyptischen Inschriften Persien als ein Haupteisenindustriegebiet genannt; leider verrät H. nicht, ob man weiß, bis zu welcher Zeit diese Inschriften zurückreichen.

[4]) Beck I 97; F. von Luschan, Ztschr. f. Ethn. 1909, XLI 22—53; zur Kritik seiner weitschweifenden Folgerungen siehe Hoernes II 293.

Funde Ägyptens möchten daher wohl schon in diesen Süden weisen. — Desungeachtet geht die übliche Meinung[1]) heute dahin, daß um oder kurz nach 1500 v. Chr. das Eisen bei den Ägyptern in allgemeineren Gebrauch kam. Ob sie es selbst gewannen und verarbeiteten, scheint von den Prähistorikern nicht berücksichtigt zu sein. Wenigstens konnte ich in ihren Hauptwerken nicht darüber finden. Und also auch keinerlei Beschäftigung mit dem Hinweise Becks (I 83), daß auf altägyptischem Gebiet sich mehrfach Eisenerze mit alten Bergbauresten vorfanden; besonders die auf der Sinaihalbinsel nahe den Kupferbergwerken des Königs Sephuris, bei Surabit-el-Khadur befindlichen Reste von Erzgewinnung geben Beck Grund anzunehmen, „daß diese Eisenbergwerke gleichzeitig mit den benachbarten Kupfergruben betrieben wurden", welche jener Sephuris, der 8. König der 3. Dynastie nach der Liste des Manetho, eroberte und im Tale Meghara im großen anlegte" (B I 78)[2]). Damit erfährt die Frage des Alters und der Benutzung des Eisens in Ägypten eine andere Beleuchtung; denn es ist anzunehmen, daß bei den Kenntnissen der Metallurgie des Kupfers auch Eisen, wenn auch gemäß den kleinen Erzlagern nur nebenbei verschmolzen wurde, zumal das auch in Tiegeln möglich war. Jedenfalls aber braucht man für das Eisen der ägyptischen Kupfer- und Bronzezeit nicht auf Meteoreisen zu verfallen. — Übrigens wenn auch alte Bergwerkreste auf der Sinaihalbinsel und im erythräischen Gebirge auf eigene Herstellung weisen, so war sie doch dauernd untergeordnet; das meiste Eisen wurde von auswärts bezogen, in älterer Zeit wohl aus Großäthiopien, später aus Asien (B I 96) und war übrigens, wie die Funde lehren, auch nach 1500 v. Chr., ja in echt ägyptischen Städten noch in ptolemäisch-griechischer und selbst römischer Zeit im Vergleich zur stets vorwaltenden Bronze durchaus selten (H II 220, 292).

§ 17. Der Hauptgrund, aus dem man schließt, daß Ägypten nicht vor Mitte des 2. Jahrtausends Eisen von Belang angewandt hat, ist (neben größeren Ausgrabungen, in denen bis in diese Zeit wohl Bronze, aber kein Eisen vorkommt) das Fehlen des Eisens in Griechenland vor diesem Zeitpunkt; während andere Funde auf Verbindungen Ägyptens mit Griechenland hinweisen[3]).

---

[1]) Vgl. u. a. Montelius, KS 148 und Correspdbl. Ges. f. Urgesch. 1900, S. 142; NA II 8; H II 221.

[2]) S. Müller, NA I 305, schreibt dieses dem ersten Könige der 4. Dynastie zu, um 3800 v. Chr.; je nach älteren oder gegenwärtigen Meinungen über die Datierungen der 3.—4. Dynastie müßte statt 3800 weniger als 2800 angesetzt werden.

[3]) Montelius, Correspbl., a. a. O. 142f.; über die Verbindung auch UE 81.

In Griechenland scheint nur sehr allmählich das Eisen an Verwendung zugenommen zu haben. Montelius setzt, wie gesagt, die ersten Eisenfunde dort ins 14. Jahrh. v. Chr.; von der Dipylonzeit an (10.—8. Jahrh.), wo es schon Speere und Schwerter in Eisen gab, wandte man sich sehr langsam dem dunklen Metalle zu. In den um diese Zeit fixierten Homerischen Gedichten gilt die Haupterinnerung der Bronzezeit, doch „mancher Zug der neuen nüchternen Eisenzeit ist mit eingeflossen" (UE 119); den Zuständen der ersten Eisenzeit entspricht das Epos des Hesiod (um 750) (H II 207). Gleichwohl blieb die Bronze während des ganzen klassischen Altertums vielfach zu Waffen in Verwendung und das Hauptmetall für Hausrat, Alltagsschmuck, kleine Werkzeuge, Beschläge für Türen und Möbel u. dgl. (UE 118). — Herzuleiten ist der Umschwung keinesfalls aus Ägypten, denn gerade über diese Zeit, wo in den Funden Eisen mehr hervortritt, sagt S. Müller, daß die ehemals so engen Beziehungen mit dem Orient nahezu aufgehört zu haben scheinen (UE 119). Vielmehr ist für den Ursprung der neuen Metallverwertung an den Osten zu denken. Und zwar besonders wohl an die Chalyber am Pontus (bald nördlich, bald südlich vom Kaukasus); wie denn nicht nur von Äschylos an für die Heroenzeit gute Waffen als Import aus dem „skytischen" Norden bezeugt werden, sondern überhaupt Griechenland Eisen und Stahl lange aus der Fremde und seinen Kolonien bezog, teils roh, teils als fertige Ware[1]). Zwar beruht es auf einem Irrtum, wenn Hoernes meint (II 225), Griechenland entbehre der eigenen Eisenerzlager[2]); aber trotzdem scheint seine eigene Eisendarstellung erst spät entstanden zu sein; erst „um 700 v. Chr. beginnt sich Griechenland unabhängig vom Ausland zu entwickeln. . . . Das Eisen muß im Lande selbst gewonnen worden sein." Doch noch um die Mitte des 6. Jahrh. v. Chr. war die Kunst Eisen zu schmieden im Herzen Griechenlands etwas Seltenes und Staunenswertes (H II 225).

§ 18. Danach kann weder die älteste Eisenzeit Italiens (die Villanovazeit, nach Müller beginnend nach 1000 v. Chr. oder nach Montelius um 1100) und ebensowenig die älteste mitteleuropäische Eisenzeit (die Hallstattperiode 8.—5. Jahrh. nach S. Müller), sofern ihnen eigene, das Eisen gewinnende Industrien zugedacht werden, über

---

[1]) Hoernes II 223, 226. Über pontische Gebiete siehe auch die oben beigebrachte Stelle bei Strabo (Buch XII, Kap. 3).

[2]) Vgl. über seine großen Eisenerzlager (doch außer exportierendem Bergbau fehlt heute jede einheimische Verwertung): Th. Sehmer, Die Eisenerzversorgung Europas, Probl. der Weltw., herausg. v. B. Harms, Jena 1911, S. 13ff.

Griechenland als vermittelndes Glied hergeleitet werden. Insbesondere wenn in Mittelitalien das Eisen beim ersten Auftreten schon so allgemein ist, daß es nicht nur (wie in Griechenland) zu kleinen Objekten, meist Schmucksachen, sondern zu Dolchen, Speerspitzen usw. verwandt wird, so wird dies zunächst für Montelius' Ansicht stimmen, daß das Eisen dort durch eine Einwanderung und also die der Etrusker, aufgekommen ist. Entgegen anderen Auffassungen nimmt dieser nordische Gelehrte den Herodot für wahr, daß nämlich wirklich die Etrusker über See nach Toskana gekommen sind und meint um 1100 v. Chr., das Datum der ersten italischen Eisenfunde (Correspdzbl. 143). — Daß späterhin allerdings wieder griechische und orientalische Formeneinflüsse ihre Wirkung tun, ist weiter oben für diese Zeiten bezüglich ihrer noch reichen Bronzeproduktion ausgeführt worden; hat jedoch mit dem in Rede stehenden Ursprung nichts zu tun. — Überhaupt aber sind diese ältesten italischen und mitteleuropäischen Eisenzeiten (die Hallstattzentren, vgl. oben § 7, verzweigen sich zu den Rheinlanden und dem östlichen Frankreich und nach Ostdeutschland gegen Norden bis zur Weichsel) sozusagen nach Norden zu immer mehr verebbt, ohne auf Skandinavien irgendeine nennenswerte Wirkung zu tun (vgl. dazu NA II 11). Müller erklärt das damit, daß die Anfänge der Eisenkultur überall schwerer aufkamen, wo es eine alte Kultur zu „verdrängen" gab, mithin in Gebieten reicher Bronzekultur, so in Ostungarn mit Siebenbürgen und in Skandinavien: hierletzt nämlich erst um 500 v. Chr. (Montelius setzt hier den Eintritt einer ausgeprägten nordischen Eisenzeit, in der „Waffen und Werkzeug allgemein aus Eisen angefertigt wird und nicht mehr aus Bronze" eher etwas vor die Mitte des Jahrtausends (KS 148), Müller ein Jahrhundert danach). Es ist auch Montelius zuzugeben, daß besonders der Wechsel der Technik vom Bronze-Gießen zum Eisen-Schmieden hemmend mitgewirkt hat und Bronze für vieles, wie Schwerter und Werkzeuge zwar schlechter als Stahl, aber weit besser als Eisen geeignet ist.

§ 19. Doch trotz der guten Gründe, die beide Autoren vorbringen, ist es eine höchst sonderbare und problematische Tatsache, daß zwischen den alpenländischen und süddeutschen und dem nordischen stärkeren Eisenauftreten mehrere Jahrhunderte liegen, zumal die Verkehrswege doch mehr und mehr betreten waren und für die erste nordische Eisenzeit sogar direkte Verbindungen von Mittelitalien nach Skandinavien angenommen werden. — Hier ergibt sich am ehesten vielleicht eine Antwort aus einer Betrachtung über die natürlichen

Grundlagen der Weiterverbreitung des Eisens, unter Trennung von Handel und auf bodenständiger Gewinnung fundierter Industrie. Das Eisen ist zweifellos häßlicher als Bronze, leicht durch Rost verderbend und technisch der Formgebung nach, solange es nicht gegossen wurde und besonders der Härte nach ihr unterlegen. Gebiete, die über einen ansehnlichen Vorrat an Bronze verfügten, wie Ungarn und Skandinavien, werden daher zunächst nicht nach ihm verlangt haben, denn es ist ohne weiteres klar, daß etwas Neues sofort stärkeres Gefallen erregen muß, um altgewohnte und an sich schönere Dinge zu verdrängen. Der Bronze wirklich überlegen war nur der Stahl. Gute Stahlwaren, vor allem Schwerter, aber sind bis weit in historische Zeiten hinein schwierig herzustellen gewesen und waren selten und gesucht (nicht ohne Grund sind überall auf der Welt die wenigen Orte der Stahlproduktion berühmt gewesen, was meist auf der Naturbeschaffenheit ihrer Erze beruhte). Stahl hatten also auch südlichere Gegenden wenig zum Norden hin zu verhandeln. Hiernach ist einleuchtend, daß wohl kleine eiserne Gegenstände, besonders kleine Schmuckdinge (auch Eisen zu andersfarbigen Verzierungen eingelegt in Bronzeobjekte) leicht weithin verhandelt wurden. Und das ist ja der Fall (Montelius, Correspdzbl. ibid.) sogar da, wo nicht der Bronze, sondern dem Ton das Hauptinteresse galt, wie fast in dem ganzen Gebiete Schlesiens, Posens und angrenzenden Teilen von Polen, Böhmen, Sachsen, Brandenburg und der Lausitz (UE 139). Wenn immer behauptet wird, das Eisen sei zuerst teurer als Bronze und ein kostbares Schmuck- und Luxusmetall gewesen (KS 151, H II 253), so ist das nur beschränkt richtig, denn man kann ebenso zeigen, daß die Bronze, wo es auf Schönheit ankam, hartnäckig beibehalten wurde[1]); wenn auch andererseits Eisen in manchen Gegenden, wo es das verbreitetste Metall war, auch sehr viel zu Schmucksachen verarbeitet worden ist, so in der La Tène-Zeit. Die ersten Ringe und Nadeln wurden in dem neuen Metall weitergehandelt eben als etwas Neues, als Kuriosum; für Einlegearbeiten aber kommt auch die andere Farbe in Betracht, ohne daß darum das eingelegte Metall besonders wertvoll zu sein braucht, wie noch heute als Emailmetall das gemeine Blei als Einlage Verwendung findet.

Vollends ist aber gar nicht einzusehen, wieso man immer, den Fortschritt als Agens stillschweigend voraussetzend, den ganzen Übergang von Bronze zu Eisen so darstellen kann, als ob das Auftauchen

[1]) So in Griechenland, siehe etwas weiter oben, so in der Hallstattzeit Mitteleuropas (UE 130) und vielfach anderswo.

solcher kleiner fertiger Gegenstände die Völkerschaften zu der Umwälzung veranlaßt hätte. Es heißt aus unserem gegenwärtigen Wissen von der Wichtigkeit des Eisens deduzieren, wenn man jenen Übergang in der Vorzeit einen „Kulturfortschritt" nennt (UE 118); es ist schief, davon zu reden, daß das Eisen die Bronze „verdrängt" hat usf. Den ersten Gegenständen aus Eisen konnte kein Volk ansehen, daß der Stahl aus demselben Material bestehen würde, oder dabei ahnen, daß die Erde mächtige Lager in Eisenerzen hat, die mit der Kohle in der Neuzeit eine Riesenindustrie erstehen lassen würden. An sich war der prähistorische Übergang von Bronze zu Eisen ein Rückschritt.

§ 20. Dementsprechend muß für ihn nach einer „inneren Nötigung" gesucht werden; Hoernes (II 255) erblickt sie, wenn auch in etwas anderem, bald zu zitierendem Zusammenhange „in dem zunehmenden Ernst der Zeiten, welcher die Bronze verteuerte, die Völker untereinander in Verbindung brachte, neue Bedürfnisse schuf und auf alle Weise darauf hinleitete, den dichter besiedelten Boden intensiver auszunutzen als bisher." Mit anderen Worten: ein, ob relatives oder aber absolutes — etwa durch Tieferwerden der Bergwerke, was in alten Zeiten mit Erschöpftsein gleich war — Abnehmen, oder relativ zum Bedürfnis gedacht: Nichtmitkönnen der Bronzeproduktion ist die Grundursache gewesen. Die Bronze ist ja überhaupt nie sehr in Massen aufgetreten; unter den reichen, d. h. vielgestaltigen Funden ist ein wuchtiges Beil selten, „von einer Pflugschar, Schaufel oder ähnlichem kein Gedanke, . . . unter den Schmucksachen unendlich viel fadendünner Draht und papierdünnes Blech" (ibid. S. 250). Und es ist kaum Zufall, daß gerade in der ersten Eisenzeit der Handel mit Bronzesachen vorzüglich solche mit sehr wenig Material hergestellte fein ausgehämmerte Gegenstände vertreibt, die große Sorgfalt der Verpackung und Beförderung erheischten (ibid. S. 521). — So erklärt sich, daß, wo viel Bronze im Gebrauch war, die ja bei Bruch und Verschleiß immer wieder eingeschmolzen werden konnte, der Bedarf an Metall nicht so stark und nach dem neuen Bronze-Ersatz nicht so bald auftrat. Aber damit ist für die Kulturübertragung wenig gesagt.

§ 21. Wo nämlich das Eisen allgemeiner erschien, muß dies mit seiner (reichlichen) Gewinnung zu tun gehabt haben, denn die eigene Herstellung der Objekte, die von der Archäologie behauptet wird, konnte metallurgisch nicht wie bei der gießbaren Bronze auf Altmaterial von importierten Eisengegenständen gegründet sein. Die Frage ist mithin, welche Möglichkeiten bestanden für die Verbreitung der Gewinnung

von Süden her nach Skandinavien. Und damit werde einer außerordentlichen Einseitigkeit bei Sophus Müller gedacht, die er zwar mit vielen prähistorischen Forschern teilt, bei ihm aber für die Eisenzeit besonders hervortritt. Soweit ich mich recht entsinne, kommt in seinen hier zitierten Büchern nicht ein Wort über das Rohmaterial zu den eisernen auch im Norden selbst hergestellten Objekten vor, und wenig mehr in dem umfangreichen speziellen Werke Ingvald Undsets[1]).

§ 22. Wie nun auch — und ob in einem bestimmbaren Zusammenhange — in Italien, den Alpen und Mitteleuropa das Eisen als breite Kulturerscheinung übertragen worden ist, so betraf diese Übertragung zweifelsohne auch dessen Herstellung mithin die Gewinnung von Erzen, wenn auch in beliebig primitiver Form steinbruchartigen Tagebaues oder sogar erst nur Aufnehmens lockerer Schichten und deren Verhüttung. Denn „obwohl an vielen (früh-hallstättischen) Fundstellen wenig oder gar kein Eisen vorkommt, ist es erstaunlich, wie viele eiserne Waffen, Werkzeuge und Schmucksachen an anderen solchen Orten neben der altbeliebten Bronze doch gefunden werden. Dies gilt besonders von den Alpenländern, wo der Besitz und die Bearbeitung des Eisens ziemlich schnell einen ansehnlichen Aufschwung genommen haben." Hoernes faßt dann sein Urteil dahin zusammen, daß „die mitteleuropäischen Länder Italien gegenüber eigentlich als Eisenländer erscheinen, in welchen bald nach der ersten Bekanntschaft mit dem neuen Metall die Eisengewinnung durch eigenen Bergbetrieb begonnen haben muß". Ja, dieser Autor hegt eine andere Meinung über das Aufkommen des Eisens in Mitteleuropa überhaupt; er verzichtet auf den Monteliusschen Einwanderungsgedanken[2]) mit der Konsequenz, daß Mitteleuropa und der Norden den Etruskern in hohem Maße das Eisen verdanken (KS 150; Correspdzbl. ibid.) und geht den Dingen realer auf den Grund als Sophus Müller, der zwar, wie gesagt, über die

---

[1]) Ingvald Undset, Das erste Auftreten des Eisens in Nordeuropa. Deutsche Ausgabe von J. Mestorf, Hamburg 1882; die einzigen diesbezüglichen Sätze sind weiter unten zitiert.

[2]) Übrigens ist die Herkunft der Etrusker bekanntlich noch völlig in Dunkel gehüllt, das durch die erwähnte Herodot-Stelle nicht erhellt wird; somit fehlt jeder Anhalt, ob die Etrusker haben die Kenntnis der Eisengewinnung mitbringen können. Das zeitliche Zusammentreffen ihrer Einwanderung und der ersten Eisenfunde Italiens kann bloß zufällig sein. Und es ist etwas kühn, wenn Mtl. sagt (KS 150): „Da das neue Metall in Mittelitalien gleichzeitig mit den Etruskern auftritt, ist es nunmehr klar, daß die Völker Mitteleuropas und des Nordens in hohem Grade den Etruskern die Kenntnis des Eisens zu verdanken haben." Man kann doch den Eindruck haben, als ob M. dem Eisen zuliebe die Etruskereinwanderung gerade in jene Zeit verlegt und um die auch bei ihm stark zu spürende Tendenz einer Monogenesis aller Kultur nicht zu gefährden.

Gewinnung des Eisens gar nichts verlautbart, aber doch mit seinem ob auch archäologischen System immer den Eindruck macht, als ob mit dem Weiterschreiten der Formen von Land zu Land — er spricht von Kultur[1]) — die Herkunftsgeschichte eben der ganzen Eisenkultur, auch hinab zur Produktion erledigt sei, wie denn sein allgemeinstes Werk den umfassenden Titel „Urgeschichte" trägt. Hoernes sagt anknüpfend an die eben zitierte Stelle (II 253f.): „In eisen- und waldreichen Gebieten gelangen auch Völker niederer Kultur zur Kunst des Eisenschmiedens, und in den meisten Fällen ist nicht auszumachen, wie sie zuerst damit bekannt geworden sind. Ebensowenig ist es für die alte Bevölkerung Mitteleuropas zu erweisen[2]). Man sieht nur, daß sie lange Zeit durch intime Vertrautheit mit der Bronze und hinreichenden Besitz derselben von der Aufsuchung und der Ausnutzung der einheimischen Eisenschätze abgehalten wurde, dann aber auf einmal anfing, diese fleißig auszubeuten. Den äußeren Anstoß dazu können Wanderschmiede gegeben haben, deren Spuren längst der Wind verweht hat." Der Autor kommt dann auf die vorhin beregte „innere Nötigung", um fortzufahren: „. . . Die Stätten, wo das Erz niedergeschmolzen wurde, lagen sicherlich in der Nähe der Fundstätten. Auf dem Gradisches in Krain und den Castellieri im österreichischen Küstenland sind Eisenschlacken oft bis in die tiefsten Kulturschichten hinab angetroffen worden; allein dieses Vorkommen beschränkt sich auf die Ansiedlungen in der Nähe reicher, in jenen Ländern häufiger Brauneisensteinlager. Marchesetti (Castellieri, S. 161) zweifelte nicht, daß mit der steigenden Eisenproduktion in den Ostalpen alsbald ein lebhafter Eisenhandel mit dem venezianischen Tieflande und indirekt mit Italien begonnen und daß dieser Handel mit alpinem Eisen einen Teil der italischen Einflüsse in der östlichen Hallstattzone hervorgerufen habe." —

Mithin könnte die ganze mittelitalische Ursprungstheorie auf einer scheinbaren südnördlichen Gesamtrichtung der Kulturausbreitung beruhen; nämlich die Formen der Dinge könnten sehr wohl aus Mittel-

---

[1]) Und zwar wird dieser Eindruck verstärkt durch den sonderbaren Gebrauch des Wortes Kultur; während neuerdings mit diesem schwankenden Begriff oft das bezeichnet wird, was Wissenschaft, Kunst und Ethik ist oder enthält oder erstrebt, also hinausgeht über die wesentlich materiellen lebensnötigen Zwecke und Ordnungen des Menschen (oft als Zivilisation bezeichnet), wendet S. M. Kultur nicht etwa nur im allgemeineren das geistige und materielle Leben umfassende Sinne an, sondern scheidet noch Kunst ab. So sagt er (UE 118), die Anwendung des Eisens wäre kein Fortschritt der Kunst, wohl aber der Kultur.

[2]) Von mir gesperrt.

italien und weiter aus Griechenland stammen, aber in Anwendung auf eine, nennen wir sie: metallurgische Eisenkultur, die von Norden nach Süden kam. Vermehrt wird diese Wahrscheinlichkeit durch die Überlegung, daß bekanntlich Brauneisenstein das leichtest reduzierbare Eisenerz ist (siehe auch weiter unten); und andererseits Italien der eisenärmste europäische Großstaat ist[1]): das einzige Vorkommen von Belang im Bereiche der Etrusker liegt auf der Insel Elba und besteht aus schon wesentlich schwerer verhüttbarem Roteisenerz, und noch dazu hat erst darüber gelagert gewesenes Kupfererz auf diesen Bergbau geführt (B I 474); es ist mithin nicht annehmbar, daß die Etrusker gleich nach ihrer Einwanderung bei dem ihnen dort zugeschriebenen Bergbau (vgl. oben S. 55) Eisenerz gefördert haben; die nördlichen italischen Alpenerze, besonders im Aostatale, meist schwerst reduzierbare Magnetite, können wohl ganz außer Betracht bleiben.

Hier ist auch der interessanten Ausführungen zu gedenken, die Beck (I 614ff.) den Schweizer uralten Eisenschmelzen widmet — uralten: nämlich sowohl aus dem Bronze- wie aus dem Steinalter stammenden, die also den gerade genannten österreichischen an die Seite zu stellen sind. Sie lagen im Kanton St. Gallen nahe Sargans, der südlichen Hochschweiz und vor allem im Berner Jura, wo deren 73 aufgedeckt wurden, bei 12 davon fanden sich Steinwerkzeuge und ganz alte Topfscherben; bei zweien gallische Bronzemünzen; nur 5 waren, wohl nach fortgesetztem Betrieb, als römisch zu bezeichnen; 61 bestimmt vorrömisch; 157 weitere ergaben leider keine charakteristischen Fundstücke. Wiewohl sich auch Reste alter Eisenbergwerke mit eisernen Werkzeugen fremdartiger Formen und mit Feuerstein- und mit Jaspiswerkzeugen fanden, sind sie selten, da in vielen Gegenden des Jura das Gestein so eisenreich ist, daß sich Erz leicht oberflächlich schürfen ließ und kein Bergbau nötig war.

Wie solche uralten Reste, so weisen auch in der wesentlich von einwandernden Galliern oder Kelten, mit dem Schwerte in der Hand („wie gen Süden: Eroberung Roms") oder friedlich wie zum Norden hin „gleichmäßig verbreiteten ersten barbarischen Kultur" (UE 157)[2]), die einen durchgehenden Umschwung in der Metallbenutzung herbeiführte, große Eisenfunde keineswegs nach Italien hin, woher vorzüglich noch viele bronzene Gefäße u. a. m. kamen; sondern Funde, wie die des

---

[1]) Th. Sehmer, a. a. O. S. 169.

[2]) Von Mitte des letzten Jahrtausends v. Chr. an, und zwar besonders in der jüngeren „La Tène-Zeit" (nach einem großen Fund bei der Untiefe La Tène am Nordende des Neufchâteller Sees ist diese Periode benannt worden).

österreichischen Küstenlandes — eiserne Pflugscharen, Pflugmesser, Sensen, Schaufeln, Feldharken, Baumsicheln, Beile, Schöpflöffel usw. (H, II 256) — illustrieren nicht nur spätkeltisches Landleben in den Ostalpen, sondern zeigen gleichzeitig auf die bedeutendsten Produktionsstätten des Eisens hin. Und Noricum, dessen eingewanderte Kelten die Römer so lange mit Eisen und Waffen versorgten, und das für sein Eisen und Stahl klassische Herolde gefunden hat, besaß eine Kette berühmter Waffenfabriken von Carnuntum bei Wien über Aquincum (Alt-Ofen) und Syrmium bei Verona, Mantua, Cremona usw. im Kreise um Noricum, „dessen Berge ihnen das metallische Lebensblut in reichen Strömen zuführte" (ibid. 258).

§ 23. Es folgt aus alledem dreierlei: 1. die Verbreitung der Eisengewinnung ist keineswegs, wie Formen der Dinge und ihrer Ornamente, aus dem Orient bis nach Mitteleuropa herzuleiten, 2. das stärkere Erscheinen des Eisens hängt zusammen mit seiner Gewinnung, d. h. mit Erzvorkommen, wofür weiter unten noch Material beigebracht wird, 3. es handelt sich, soweit ein Urteil möglich ist, um Erze in gebirgiger Gegend, d. h. um gesteinsartige oder wenn auch um mulmige, so doch um solche, die an der Oberfläche zu finden waren, woraus sich hier und da ein primitiver Bergbau entwickelt haben mag.

Nach Norddeutschland zu aber nehmen die Gebirge ab, um in Flachland überzugehen. Und demgemäß fehlen alle Eisenerze jener Arten, wie sie in den Bergen, und zwar in sehr vielen oft nur kleinen für heutige Zwecke bedeutungslosen Vorkommen anstehen und geschürft wurden. Dänemark und weite Teile Südskandinaviens, Lande der hervorragendsten Bronzekultur, sind flach, vielfach absolut glatt und entbehren jeglicher Bergerze (wenn auch nicht sonstiger Eisenerze, worüber gleich unten). — Das ist wohl einer der Hauptgründe, weshalb im Norden solange kein Eisen gewonnen wurde: die Kenntnisse des Südens über die Gebirgseisengewinnung konnten nicht ins Flachland auf schweren Marsch- oder sandigen Geestboden, nicht in Heide oder feuchte Niederung übertragen werden; gar im Sumpf oder See nach Erzen zu suchen oder zu fischen wird keinem Kundigen in den Sinn gekommen sein. Und jegliches derartiges Wissen — daß es da war wird zu zeigen sein — mußte in einer jahrhundertelangen reinen Bronzezeit erloschen oder doch auf abseitige Orte verdrängt sein.

Auf Rasenerz beruhte aber die norddeutsch-dänische, auf See- und Sumpferz die schwedische Eisengewinnung, wie sie weiter unten ausführlich beschrieben wird.

Somit möchte die Annahme nicht ungereimt erscheinen, daß infolge der relativ noch geringen Eisenproduktion der Hallstattzeit einerseits, und andererseits infolge des vorhandenen Bronzematerials, dessen Zufuhr vom Süden, wie erwähnt, in den ältesten Eisenzeiten nicht etwa unterbunden war, und insbesondere infolge der geographischen Verschiedenheit des Nordens vom Süden die angezeigten Jahrhunderte zwischen süddeutschem usw. und nordischem bedeutsamerem Eisenauftreten verfließen konnten — und sogar wohl dreiviertel Jahrtausend vergingen, ehe hier eine eigene Gewinnung erstand (oder wiedererstand). Denn wenn auch nach der Mitte des letzten Jahrtausends v. Chr. der Norden von einem weitreichenden Handel mit Eisenwaren stark gallischen Gepräges überzogen wurde, so ist doch, was die eigene Herstellung anlangt, bis jetzt der älteste Anhalt für den ganzen Norden (und zwar in Schleswig-Holstein; Näheres folgt unten) nur bis ins 3. Jahrhundert v. Chr. zurück zu datieren; folglich, daß nach der bloßen Bekanntschaft mit Eisendingen „es sicher nicht mehr lange dauerte, Eisen aus den rostfarbigen Klumpen von Sumpferzen auszuschmelzen, die vom Grunde der Seen heraufgeholt wurden" (KS 157), ist zeitlich und an und für sich eine haltlose Synthese; der Anblick des Eisens und seines Rostens wird kaum zu einer solchen Identitätsvermutung und auch gerade zu Verhüttungsversuchen geführt haben, ganz abgesehen davon, daß Sumpferz vielfach anders gefärbt ist und verrostete Dinge nicht auf den Gedanken bringen können, daß braunfarbiges erdiges Erz durch Kohlenfeuerbehandlung zu Eisen reduzierbar ist.

§ 24. Aus der bisherigen Betrachtung über die Eisenzeit ist für den Norden der Schluß zu ziehen, daß

1. eine Übertragung der Erzverhüttung von südlicheren Ländern mit „Berg"bau nicht erfolgt sein kann, was aus der späteren Beschreibung der für den Norden in Frage stehenden Erzarten noch besonders deutlich werden wird. — Will man aber einmal die Sumpf- und ähnliche Erzgewinnung ventilieren, so wäre vielleicht am ehesten an die am weitesten gen Nordwesten vorgeschobene Gruppe des von den Alten kollektiv als „Skythen" bezeichneten turanischen oder altaischen Völkerfamilie zu denken: die Finnen. Sicherlich haben jene Völker eine sehr alte, älter denn die der arischen und der semitischen bezeichnete Geschichte (B I 271), eine eigene schon erwähnte Bronzezeit und eine nachfolgende oder vielleicht auch bei besonderen Turkstämmen, wie den Kirgisen — in ihren Gräbern findet sich Eisen, bei den Tschuden

aber fast nur Kupfer und Bronze (H II 302) — unbestimmbar alte Eisenkultur; westlich vom Ural setzt Hoernes (II 304) den Übergang zum Eisen ins 3. Jahrtausend v. Chr., mithin außerordentlich früh mit allem europäisch-orientalischen Eisenerscheinen verglichen. In Sibirien, Rußland und ganz besonders in Finnland aber ist Morasterz ungemein verbreitet und die Gewinnung uralt. Sogar für das transbaikalische alpine Daurien, „das reichste Erzland der alten Welt", sind neben alten Schürfen auf Brauneisenstein solche auf Morasterz in der Steppe nachgewiesen (B I 282). Und wenn auch im Hinblick auf die nicht mehr ganz ursprünglich einfachen Verhältnisse (vgl. übrigens die §§ 25 und 30) sagt Beck: „Die ganze ähnliche Art des Verschmelzens von Raseneisenstein in primitiven, niedrigen Schachtöfen fand sich aber in vielen Gegenden der ungeheuren russischen Ebene bis zum Ural hin. . . . Das Verfahren war dem schwedischen so ähnlich, daß der Gedanke nahe liegt, daß die Gotländer, die ja am ersten den Handel mit Nowgorod betrieben, ihre Bauernöfen dorthin verpflanzt hätten" (II 905f.) — was aber in entfernteren Zeiten vielleicht gerade umgekehrt hergegangen ist. — Hier läge also wenigstens eine Möglichkeit der Übertragung mit Völkerzügen vor, die dadurch wahrscheinlich wird, daß den ural-altaischen Völkern seit Urzeiten schon metallurgische Kenntnisse eigen waren. Hoernes erwähnt einmal, daß nach chinesischen Quellen die Türken schon 2000 v. Chr. am Altai Eisen geschmolzen haben. Und die vorsemitischen Bewohner der Euphratländer und vor allem die metallurgisch hervorragenden armenisch-pontischen Völker sollen turanischen Ursprunges sein (B I 272). — Gegen diesen Herkunftsweg spricht der philologische Befund, jedoch natürlich nur insoweit, als die Namen der Dinge auf ihren Ursprung weisen, was oft bloß irreführende Fingerzeige sind. Die Namen des Eisens nämlich der ostfinnischen Stämme sind alle iranischen Ursprungs, die westfinnischen Ausdrücke aber germanisch-nordischen[1]), was mithin auf gesonderte Ursprungszentren dieser Metallverwertung zu weisen scheint. — Hier mögen nun noch zur vorangestellten These zwei Beispiele herausgehoben werden, um zu zeigen, wie wenig leicht in alten Zeiten irgendwie besondere und in diesen Fällen hochwichtige technische Kenntnisse weiter fortgeleitet wurden. Indiens berühmter Lâht zu Delhi, auch Kutubsäule genannt, ist eine massive Eisensäule, deren Inschriften auf das 9. oder 10. Jahrh. v. Chr. verweisen, und die als Heiligtum verehrt wird. Sie ist massiv geschmiedet, aus stahlartigem Eisen, von 41 cm Durchmesser unten

[1]) Vgl. O. Schrader, Sprachvergleichung und Urgeschichte, 2. Aufl., Jena 1890, 303f.

und 30 cm oben und wahrscheinlich 18 m lang: 6,6 m ragt sie aus dem Boden und 7,8 m hat man nachgegraben, aber das Heiligtum wackelte noch nicht einmal; das Gewicht ist auf 17000 kg zu schätzen. Wir haben heutzutage mit all unserer Riesentechnik nur bis 32,5 cm Durchmesser zu schweißen vermocht, weshalb die Säule als ein metallurgisches Rätsel bezeichnet wird[1]. — In Ägypten schenkte Ramses III., anno 1165 v. Chr., nicht weniger als 6784 Statuen aus Eisen für die Tempel[2]. Die allgemeine Meinung in den metallurgischen Lehrbüchern aber besagt, daß der Eisenguß in den letzten Jahrhunderten des Mittelalters durch Übergang von der direkten zur indirekten Eisenbereitung, nämlich zum Roheisenschmelzen als dessen Konsequenz aufkam, was also nicht stimmt. — Beide Denkmäler bezeugen wichtige Zweige nicht nach Europa weitergegebener Eisentechnik. Aristarchos von Samos sagt im 2. Jahrh. v. Chr. ausdrücklich, Eisen läßt sich weder schmelzen noch gießen (H II 226). — Endlich ist noch zu betonen, daß über die Eisentechnik in ältester Form noch Kontroversen herrschen, nämlich ob eine einfache Ofen- oder Tiegeltechnik das erste war (ibid. Sp. 233), was für die Frage von Übertragungen sehr wichtig ist und jedenfalls nicht auf einheitliche Herkunft schließen läßt. Z. B. wurde in den sogenannten Mährischen Terrassen der dortige Brauneisenstein offenbar in Tiegeln ausgeschmolzen, wie das besonders eine prähistorische Eisenschmelze wenig südlich von Brünn zeigt[3]. Auch die alte ausgebreitete chinesische Eisenindustrie — schon 2000 v. Chr. ist Eisen dort nachgewiesen, als Tribut, als bevorzugter Schmuck — hat das Eigentümliche, daß sie bei der Herstellung des Rohmaterials nicht Öfen, sondern Schmelztiegel verwendet, in denen sowohl Guß- wie Schmiedeeisen gewonnen wird (H II 299f.).

2. ist festzustellen aus dem Vorhergehenden, daß aus den Werken, insbesondere der nordischen Prähistoriker wenig oder nichts über den Ursprung der Eisengewinnung im Norden zu holen ist.

§ 25. Darum ist zu versuchen, noch durch eine allgemeine, Wesen und alte Stätten der primitiven Eisenverhüttung berücksichtigende, mithin prinzipielle und historische Betrachtung sich einige Vorstellungen über die Entstehungsmöglichkeiten zu bilden.

Zunächst sind alle Darstellungen abzulehnen, welche die Eisen-

[1]) Vgl. bes. Beck I 217ff.; Neumann, Die Metalle, 10; Feldhaus, Technik der Vorzeit, Sp. 245.

[2]) Feldhaus, ibid. Sp. 234.

[3]) Dr. H. Wankel, Prähist. Eisenschmelz- und Schmiedestätten, Wien 1879; bei Beck I 628ff.

gewinnung vor der des Kupfers und der Bronze als schwieriger hinstellen wollen, in Rücksicht auf die einfachen Hilfsmittel der Alten. Es ist nachgerade an der Zeit, daß diese oberflächliche Meinung verschwindet, nachdem sie schon anno 1875 und seitdem erneut bekämpft worden ist[1]). Montelius (KS 74) gereicht sie nicht zum Vorteil, aber es ist ein starkes Stück, daß sie auch von einem Chemiker und Archäologen wie Berthelot vorgebracht wird[2]). Sie rührt wohl daher, daß der Schmelzpunkt des Eisens höher liegt als beim Kupfer. Die Quintessenz des metallurgischen Standpunktes aber ist diese: zwar liegt der Schmelzpunkt chemisch reinen Eisens bei 1600°, ist wesentlich niedriger bei Kohlenstoffgehalt und anderen Beimengungen (so bei Gußeisen nur etwas über 1200°, sinkt bei den Roheisensorten bis 1050°) und bei nur 700° C geht schon die Reduktion von Eisenerz vor sich, indem das Eisen in einen teigigen, wachsartigen Zustand sich zusammenschweißt zu einer zunächst zwar schwammartigen Masse, die jedoch durch wiederholtes Glühen und Ausschmieden sich zu jedem Zwecke wie unser Stabeisen verarbeiten läßt; um Kupfer zu erschmelzen, ist dagegen eine Temperatur über 1100° nötig[3]). Es ist selbstverständlich, daß diese Differenz von etwa 500° eine erhebliche technische Schwierigkeit für die Kupfergewinnung alter Zeiten bedeutet und zudem können für die wirklich primitiven Verhältnisse nur die Oxyderze des Kupfers in Betracht gekommen sein, denn die wichtigsten, die geschwefelten Kupfererze, boten solche Schwierigkeiten, Vorbereitungen und Zwischenprozesse, daß deren Verhüttung nur auf fortgeschrittener metallurgischer Grundlage möglich erscheint. Technisch ist also das Eisen leichter zu gewinnen. Wenn auch sein Ausschmieden Mühe oder Kräfteaufwand verursacht, schwierig ist es nicht. Das Schwierigkeitsverhältnis spiegelt sich übrigens deutlich in älteren sibirischen Schmelzstätten ab, wo sowohl die denkbar einfachsten Eisen- wie auch Kupferöfen — und es ist zuzugestehen, daß beide Arten einfach sind — immerhin mit dem Unterschiede sich finden, daß der Eisen„ofen" eine kleine, halben Schuh große Höhlung im Erdboden mit einer darauf passenden Lehmstürze ist, während der für Kupfer ein zwar „erbärmlicher", aber doch eine Elle im Quadrat messender Backsteinofen ist[4]). — Ob solcher größeren Leichtigkeit Eisenerz zu verblasen hat man aber nicht, die metallurgische

---

[1]) Chr. Hostmann, Arch. f. Anthrop., Bd. 8, bes. 298; ferner Beck I 40.

[2]) M. Berthelot, La chimie au Moyen âge; Hist. d. sciences, Paris 1893, 359f.

[3]) Beck I 40; Neumann, Metalle, 1f.

[4]) J. F. Reitemeier, Gesch. d. Bergb. u. d. Hüttenwesens b. d. alten Völkern, Göttingen 1785, 45f., nach Gmelin, Reisen durch Sibirien, 280 u. 537f.

Unorientiertheit mit historiologischer vertauschend, ins andere Extrem des Irrtums zu verfallen: es sei hierdurch ohne weiteres der Schluß gestattet, „daß zuerst die Eisendarstellung erfunden ist und sein mußte, ehe man zur Kupferverhüttung überging, ein Schluß, den trotz seiner Einfachheit recht viele Altertumsforscher, lediglich aus Mangel an technischer Erfahrung, nicht haben ziehen können" — und den Herr Dr.-Ing. Fr. Freise[1]) nur aus Mangel an Logik zieht, kann man fortfahren.

Der örtlichen Verbreitung der beiden Metallerze nach ist aber ferner die Möglichkeit und die Wahrscheinlichkeit für das Eisen, vielerorts verschmolzen worden zu sein, unendlich viel größer, selbst wenn man mit Reyer annimmt, daß die geschwefelten Kupfererze durch Einwirkung der Atmosphärilien nahe der Erdoberfläche in die leichter verhüttbaren Oxyde umgewandelt gewesen sind[2]). Sehr bemerkenswert ist übrigens auch, daß fast alle Kupfererzlagerstätten Eisenerz führen (ibid.).

§ 26. Was nun die prähistorischen Gegebenheiten anbelangt, so war oben schon einige Male als Eisenerzsorte prähistorischer Schmelzstätten der Brauneisenstein erwähnt worden. Es ist wohl kein Zufall, daß dieses offensichtlich stark vorwiegend bei den ältesten Schmelzen verwandte Erz in seinen verschiedenen Arten[3]) das leichtest reduzierbare aller Eisenerze ist. Den genannten Beipsielen Transbaikaliens, des österreichischen Küstengebiets und der Mährischen Terrassen sei angefügt, daß auch die altägyptischen Bergbaureste in diesem Erze gefunden wurden (B I 83); im oberen Äthiopien und in Dasur wird noch heute Rasenerz und Toneisenstein verwertet, was dort vor Jahrtausenden nicht anders gewesen sein wird. Ebenso heißt es von den Eisenocker- und Toneisenlagern des Libanon: „Überall zeigen sich die Spuren des schlechten Betriebes der Alten, die nach allen Richtungen den Boden mit niedrigen Strecken durchwühlt haben. Es ist deutlich zu erkennen, daß sie bloß das leicht flüssige Erz aushielten, schwerflüssiges gar nicht gewannen oder fortwarfen" (B I 158). Die gleichen Erze wurden und

---

[1]) Fr. Freise, Gesch. d. Bergbau- u. Hüttentechnik, I. Bd.: Das Altertum, Berlin 1908, 127.

[2]) E. Reyer, Die Kupferlegierungen, Arch. f. Anthrop., a. a. O. S. 358ff.

[3]) Unter Brauneisenerz oder -stein versteht man Mineralien, wesentlich Eisenhydroxyd, $2 Fe_2O_3 . 3 H_2O$ bis $Fe_2O_3 . H_2O$, von schwarzer, brauner, gelbbrauner Farbe, von feinfaseriger (tropfsteinartiger, trauben- oder nierenförmiger) oder dichter oder ockeriger oder erdiger Form, unter den Namen: Schwarzeisenstein, Eisenpecherz, brauner Glaskopf, Bohnerz, Toneisenerz, Minette, Rasen-, Wiesen-, Sumpf-, Morast-, Quell-, Seeerz, Ortstein, Ort usw., von sehr großer Verbreitung auf der Erdoberfläche.

werden im Taurusgebirge verschmolzen (ibid. 286). Brauneisenstein ist das Hauptmaterial der gänzlich primitiven indischen Eisenerzgewinnung (231) und man muß annehmen, daß dies genau so in prähistorischen Zeiten war; die dortige Gewinnung ist uralt, schon zur Zeit der Abfassung der Rigveda (also vor 1500 v. Chr.) bekannt (207), oder Hoernes sagt (II 297): wie alt sie ist, wissen wir nicht. — Die Beispiele ließen sich vermehren.

§ 27. Weiter zeigen die Überbleibsel vergangener Epochen, wie die Erfahrung unserer Zeit, daß die Eisenbereitung mit höchst einfachen Mitteln bewerkstelligt wurde, sowohl als speziell ausgeübetes Gewerbe, wie auch als mit der Landwirtschaft in ihrer arbeitsarmen Zeit vereinigter Teil der Hauswirtschaft. Im § 25 waren die kaum einfacher zu denkenden sibirischen kleinen Schmelzen beschrieben worden; diese Öfchen stehen in den Hütten an dem gleichen Orte, an dem gekocht wird. So beschreibt ferner Rußegger[1]), wie in den alten Turkomanensiedlungen im hohen Taurus (Kleinasien) die Bewohner ockerigen Toneisenstein, der unmittelbar unter der Dammerde liegt, im Herbste nach den Feldarbeiten durch einfaches Abräumen des Bodens holen und im Winter in kleinen Öfen verschmelzen. Und der turkomanische Stamm der Jakuten an der Lena, der noch neuerdings trotz russischer Eisenimporte mit seiner eigenen Methode Eisen zu machen fortfuhr, „dies eisenkundigste Volk Sibiriens lehrt uns, daß die Metallurgie keineswegs unverträglich ist mit dem Nomadenleben“ (H II 301). Ganz besonders ist auch Afrika interessant; und zwar gerade die im tiefsten Inneren wohnenden Negerstämme, die ihren Urzustand am reinsten bewahrt haben und bei denen man die größte Geschicklichkeit der Eisenbearbeitung gefunden hat (B I 310) — doch einige Stämme, obwohl Nachbarn, kannten davon gar nichts (318). Die Eisenverwertung folgt im außerägyptischen Afrika, diesem „eigenen Kulturgebiet“, auf eine reine Steinzeit (H II 291). (Übrigens diese Aufeinanderfolge durch eine nur entsprechend später erfolgte Herleitung aus der selben, einen Quelle, von der Europa angeblich seine Metallkenntnis erhielt, erklären zu wollen, scheint mir Sophus Müllers (vgl. NA II 13) großes archäologisches System eher zu karikieren als zu bereichern.) Bei den afrikanischen Völkern hat die Eisenerzeugung den Charakter eines speziellen Handwerks; denn es ist bei ihnen von Schmieden die Rede, auch welchen, die als Eisenarbeiter hausieren, bisweilen stehen sie in hohem Ansehen, wie bei den Zulus,

---

[1]) Rußegger, Reise in Ägypten, Nubien und Ostsudan, Stuttgart 1844, I 2, S. 546 usw.; bei Beck I 286f.

und ihre Kunst gereicht dem ganzen Stamm zum Ruhm (B I 320, 323 u. pass.). Dagegen „Weberei und Töpferei werden von allen als Hausindustrie geübt“. „Die Verhüttung erfolgt in primitivster Weise. Die Köhlerei ist meist sehr unentwickelt. Nirgends treffen wir gemauerte Schmelzöfen, sondern häufig nur tönerne Öfen, oft nur einfache Gruben.“ Es wird die direkte Eisengewinnung betrieben, mithin mit den genannten niedrigen Temperaturen. Man bedient sich „nur höchst einfacher Werkzeuge. Amboß und Hammer sind oft noch bloße Steine oder einfache Eisenstücke. . . . Zum Schneiden und Formen des (nur) rotglühenden Metalles dient ein Meißel oder eine Lanzenspitze. Die Zange ist ein halbgespaltenes Holzstück oder ein ähnliches Instrument aus Eisen (eine bloße Pinzette) mit einem verschiebbaren Ring.“ „Eisenfundstellen gibt es in Afrika genug, und der Reichtum mancher Gegenden an Eisenerz, das in Knollen und Nieren an der Oberfläche liegt, erklärt hinlänglich, wie man da und dort selbständig auf die Ausscheidung des Metalles verfallen ist. Man brauchte nur aus den durch ihre Farbe und Schwere auffallenden Erzknollen einen Herd aufzubauen, und die unbeabsichtigte Wirkung des Feuers mußte sowohl zur Kenntnis des Metalles als auch seiner Darstellung . . . führen“ (H II 294). — Die indischen Verhältnisse in unserer Zeit ähneln denen Afrikas stark. Auch dort besteht Arbeitsteilung für das Eisen. Eine und dieselbe Familie sammelt Erz, köhlert und schmiedet die Dinge, wie sie gerade die Dorfbewohner verlangen; oft zieht sie von Ort zu Ort, baut ihre Tonöfen, wo Begehr nach Eisenwaren ist und wo es Erz und Holz gibt. Die Darstellung ist ähnlich primitiv; in Hinterindien kennt man in Birma nicht einmal Blasebälge, und doch macht der Schmied gute Sachen aus dem unreinen Produkt. — Die Malaien auf ihrer Inselwelt stellen auch insofern ein Analogon zu Afrika dar, als sie wahrscheinlich keine Bronzezeit gehabt haben. Die Erzeugung ist vortrefflich und die Art und Weise eigentümlich (H II 298).

Es möge der Beispiele genug sein, um zu zeigen — was die unten folgende Beschreibung der Sumpferzverhüttung noch für den Norden bestätigen wird —, daß die Eisengewinnung sehr primitiv sein kann und noch heute z. T. ist, und leicht und zwar jeweils selbständig hat aufkommen können und zweifellos aufgekommen ist. Eine Monogenesis der Metallkultur, nicht des Formeninhaltes, aber der gewerblichen Kultur als solcher, ist, wie sie schon für Kupfer und Bronze bezweifelt wurde, nach den vorstehenden Darlegungen für das Eisen mithin abzulehnen.

§ 28. Wenden wir uns nun mit solcher Überlegung den prähisto-

rischen Eisenfunden für Norddeutschland und Skandinavien zu, um hierfür auch in ihnen eine mögliche Bestätigung zu finden, so gibt es deren welche, die auch von solchen Archäologen, die das Dreiteilungssystem in einem absoluteren als hier aufgefaßten Sinne vertreten, ins 12., 11., 10. und folgende Jahrhunderte v. Chr. verlegt werden, so von Montelius (Correspdzbl. 143, KS 132, 151), und sogar noch vor die Bronzezeit zurück, so von Undset, der da sagt: „ebenso wie in den norddeutschen Gräbern der Steinzeit in einzelnen Fällen Spuren von Eisen gefunden sind unter Umständen, die nicht wohl annehmen lassen, daß dasselbe in späterer Zeit dort hineingekommen ist, hat man im Norden (Skandinavien) Beispiele, daß sich in den Grabkammern der Steinzeit mehrmals Eisen gezeigt hat." — Allerdings meist handelt es sich um unbestimmbare Eisenstückchen, „oder die Funde stammen aus so alter Zeit, daß sie nicht mehr vollständig bewahrt sind" (a. a. O. S. 352f.). Und Lisch[1]) berichtet über die Steingräber Mecklenburgs, daß zwar das vorherrschende Material darin Feuerstein sei, „aber es unleugbar ist, daß in Mecklenburg in denselben auch Spuren von Eisen vorkommen; gewöhnlich ist dieses Metall vergangen, aber man hat auch einzelne, noch ziemlich gut erhaltene Gegenstände aus ihnen herausgeholt. Die nordischen und holländischen Forscher leugnen zwar das Vorkommen von Eisen in diesen (sc. d. h. solchen) Gräbern, aber es lassen sich sichere Ausgrabungen in Mecklenburg nicht wegleugnen." Nach Beck sei angeführt: in einer langen Steinkiste bei Bauzelwitz auf Rügen fand man 1793 mit Feuersteinäxten und einer alten Bernsteinperle ein stark verrostetes Stück Eisen, das augenscheinlich vormals geschliffen war. Einrichtung und Fundbestand zeigen unzweifelhaft ein völlig unberührtes Steingrab. Ferner fand sich im sogenannten Pfennigkasten, einem alten Steingrabe bei der Stubnitz auf Rügen, Eisenschlacke, was zu betonen ist. Ähnliche Funde wurden öfter in Norddeutschland und Ostfriesland, in der Altmark gemacht. In Dänemark ist eine Anzahl ähnlicher Funde aufgedeckt worden, so u. a. auf Seeland in einem Grabhügel neben Feuersteinwaffen ein großer zusammengerosteter Eisenklumpen, 15 Zoll lang, bis 5 Zoll dick; bemerkenswerterweise in den Dolmen der Dänischen Insel Möen sowohl verarbeitetes Eisen sowie Erzstücke. Worsaae fand 1838 in der Gegend Frederikborgs in einer großen Steinkammer neben vielen Gegenständen aus Flintstein „ein Stück krumm gebogenes Eisen, 2½ Zoll lang und 2 Zoll breit, das in

---

[1]) Friedrich Lisch, Andeutungen über die altgerm. und slavischen Grabaltertümer, Schwerin 1837, 25; bei Beck I 393f.

der Mitte durchbohrt, dessen Bestimmung aber nicht mehr zu erkennen war." Ein zweiter Fund Worsaaes, ebendort, bestand außer einem Flintmesser und Knochenfunden in einem Eisenstück in Form eines Messers, 2½ Zoll lang und ¾ Zoll breit; mittels eines seitlichen Nagels war es an einem Holzstückchen befestigt, das vermutlich als Griff gedient hatte, aber beim Berühren sofort in Staub zerfiel; Worsaae fügt hinzu: „es ist höchst merkwürdig, daß man gerade in diesen größten Steingräbern des Kirchspiels (Veibye) Eisenssachen finden mußte, von denen, ihrer Lage nach zu urteilen, nicht angenommen werden kann, daß sie in späterer Zeit hineingekommen sind"[1]. Eine Kommission dänischer Gelehrter, des Jahres 1842, erklärte ausdrücklich in bezug nur auf die Bronzezeit, man dürfe nicht annehmen, Eisen sei damals unbekannt, sondern nur in geringer Menge bekannt und verwendet gewesen. — Was Schweden angeht, so sind auch dort Fälle genug bekannt geworden, wo man in charakteristischen Steingräbern, wie z. B. Nilsson in Steinkisten eines Gangbaues, Eisen aber keine Bronze fand.

Diese Zitate und Angaben, außer den ersten von Montelius und Undset, stammen, obwohl meist genau so von Dreiperiodenanhängern doch aus älteren Jahrzehnten des vergangenen Jahrhunderts; Beck zeigt (l. c.), wie später diese Gelehrten solche Funde unerwähnt ließen oder doch teilweise das Eisen als nach langen Zeiten hineingetan oder zufällig hineingeraten hinstellten. Es kam mir darauf an, frühere Auffassungen von Funden, wie sie von den Forschern konzipiert wurden, wörtlich wiederzugeben; danach muß man in der Tat meinen, daß spätere Erklärungsversuche jenes Eisenvorkommens stark unter der Tendenz, die so vorzüglich brauchbare Dreiteilung retten zu wollen, entstanden sind, obwohl es schon damals nicht mehr um Sein oder Nichtsein dieses Systems gehen konnte, sondern nur um die Unterfrage über die Rolle von Eisen in der stark ausgeprägten Stein- und Bronzezeit. Beck selbst sah nicht, daß der Streit statt um Absolutheiten kulturgeschichtlicher Entwicklungsfolgen um deren Relativität zu führen gewesen wäre und greift daher das System an, oft auf Grund von Deduktionen aus modernen technischen Überlegungen, was seinem Freunde Hostmann manchmal geradezu verderblich wird.

Bezeichnender als die vorhin zitierte ist vielleicht noch diese Stelle bei Undset: „. . . in den nordeuropäischen Ländern . . . ist schon in den großen Grabkammern der Steinzeit hier und dort Eisen beobachtet

---

[1]) Annalen f. n. O., 1839, S. 174ff., bei Beck I 594f.

worden. . . . In mehreren Fällen sind mehr oder weniger wohl erhaltene Eisenreste unter solchen Umständen gefunden, die es zweifellos erscheinen lassen, daß sie von vornherein in dem Grabe gelegen. Eine charakteristische Form eines altertümlichen Eisengerätes kann ich jedoch aus keinem einzigen dieser Funde anführen" (a. a. O. 331f.), und er hebt wiederholt hervor, daß es sich im ganzen um wenige Funde handelt. Beck zieht mit Recht den Schluß, die Spärlichkeit der Funde zeige die Eisenanwendung als ursprünglich beschränkt, die formlose Einfachheit, daß gerade in den betreffenden Ländern selbst das Eisen bereitet wurde.

Außer den mitgenannten Schlackenfunden seien auch aus Undset die beiden einzigen Stellen noch zitiert, die bei ihm auf die eigene Gewinnung Bezug haben: „In mehreren der von v. Esdorff (siehe „Altertümer von Ülzen") aufgedeckten Urnengräber mit Beigaben im Charakter der Bronzezeit zeigte sich auch Eisen: einzelne Nadeln, unkenntliche Fragmente oder halbgeschmolzene Schlacken" (a. a. O. S. 276f.) — und ein andermal, als er darlegt, wie im großen die Bronzekultur von der ersten allgemeinen, auf der La Tène-Kultur basierten Eisenkultur abgelöst wird, während der die Bevölkerung gelernt habe, dem heimischen Boden das neue Metall abzugewinnen, merkt er an: „Gegen diese Auffassung der Verhältnisse spricht weder das wiewohl äußerst seltene Vorkommen von Eisen in Gräbern der Steinzeit oder die Spuren von Eisen in Bronzealtergräbern, die nicht der letzten Periode derselben anzugehören scheinen, noch wird dieselbe erschüttert durch die begründete Vermutung, daß man hier oder dort durch sich selbst oder infolge älterer fremder Beeinflussung dazu gekommen war, ein Stückchen Eisen dem Boden abzugewinnen und sich nutzbar zu machen."

Aus allen diesen angezogenen Stellen und mithin auch in bezug auf einen speziellen Prähistoriker wie Undset ist zu folgern, daß schon in der Stein- und Bronzezeit, wenigstens in Norddeutschland, eigenes Eisen gewonnen wurde. Hostmann hat dazu noch sehr lehrreiche Beweise erbracht aus dem Hannöverschen; er hat zahllose Eisenschlackenfunde hohen Alters aufgedeckt, darunter solche zusammen mit Topfscherben und Steingeräten, die es gewiß machen, daß es sich um Kulturreste aus steinzeitlichen Ablagerungsschichten handelt[1]).

Als Material kann kein anderes als das ohne jeden Bergbau einzubringende Rasen- oder Morasterz gedient haben; und es ist ein sehr

[1]) Vgl. die ältesten Eisenschlacken in der Provinz Hannover von Christian Hostmann in Celle, 1880; bei Beck I 636ff.

bemerkenswertes Moment, daß diese sehr leicht reduzierbare Brauneisenerzart in derben, schlammig durchlöcherten, dunkelbraun bis schwarzen Knollen und Lagern oder auch braun bis gelben erdigen Massen gerade in Hannover wie auch Pommern, Holland usw. in Menge vorkommt, oder vorkam, denn die Vorräte der norddeutsch-holländischen Tiefebene sind so gut wie völlig aufgebraucht[1]). Aber es findet sich auch vielfach in Dänemark und Schweden.

Die Eisengewinnung ist somit, wie für viele andere Stellen der Welt, als eine dem Norden Europas seit Urzeiten eigene (warum sollten Nordgermanen nicht geleistet haben, was Kaffern und Hottentotten gelungen ist), aller Wahrscheinlichkeit nach eigengefundene, und zwar dort älteste aller Metallerzeugungen und -anwendungen anzusehen.

Sicherlich war die Gewinnung beschränkt, aber doch in etwa stärker als uns die verrostbaren, ja unter vielen Umständen im Laufe von Jahrtausenden doch geradezu verschwindenden Eisengegenstände vermuten lassen. Montelius, der mit Recht einmal darauf hinwies, daß im trockenen Ägypten Eisen sich gerade so gut von 2000 wie von 1500 v. Chr. erhalten konnte, sagt doch über die Eisensachen aus der ersten nordischen „Eisenzeit" (um 500 v. Chr. beginnend), ihre geringe erhaltene Anzahl beruhe wohl gerade darauf, „daß sie aus Eisen waren und in der langen Zwischenzeit verrosten mußten"; und über die vorhandenen stark verrosteten Funde: „mehr als eine jetzt unkenntliche oder zum mindesten schwer bestimmbare Arbeit aus Eisen kann daher aus dieser Zeit stammen oder daß wir es wissen" (KS 154).

Schlackenhaufen, bei denen sich nicht zufällig ein dem Alter nach charakteristischer Gegenstand findet, sind meist schwer oder gar nicht datierbar. Denn etwa darüber angesetzte Schichten oder dicke alte Bäume, die darauf oder hindurch gewachsen sind, bezeugen ein hohes, aber kein auch nur nach Jahrhunderten anzugebendes Alter.

Auf den Einwand, daß die Eisengewinnung, wenn sie schon zur Steinzeit hier und da aufkam, sich in der Bronzezeit entfaltet haben müsse, ist zu sagen, daß im Gegenteil das Auftreten der nicht erst zu gewinnenden, sondern fertigen, durch Umguß leicht wieder verwendbaren, leichter zu verarbeitenden, gegen Feuchtigkeit viel beständigeren und ungleich schöneren Bronze die Eisengewinnung, zumal da sie zuerst offenbar nur selten einmal ein stahlartiges Produkt ergab, zurück-

---

[1]) Gemeinfaßl. Darstellung des Eisenhüttenwesens, 6. Aufl., Düsseldorf 1907, S. 20.

gedrängt und in den dem Verkehr gut zugänglichen Gegenden zum Erlöschen gebracht haben muß. Zur Unterstützung dieser These mögen einige Zitate, insbesondere zwei historische Belege aus dem Werke von Hoernes angeführt werden. Dieser Autor sagt: „Wahrscheinlich ist, daß das Eisen schon in vielen Länderräumen der Alten Welt bekannt war; aber nicht benutzt wurde" (II 293). „In Ägypten hat wie bei allen höher veranlagten Völkern der Erde das Kupfer, namentlich aber die Bronze eine Vorliebe genossen, welche das Eisen nicht zu seinem natürlichen Rechte gelangen ließ" (291). Und über eine neuere Erscheinung in Japan heißt es bei ihm: „Aus dem Ende des 17. Jahrh. (n. Chr.) besitzen wir die merkwürdige Nachricht, daß damals das Kupfer das gewöhnlichste der im Lande verbreiteten Metalle war. Zu jener Zeit erzeugte man auch Nägel, Klammern, Haken und andere Dinge, welche anderwärts aus Eisen hergestellt wurden, aus Kupfer; denn das Eisen kam nicht billiger zu stehen und eiserne Werkzeuge waren sogar teurer als aus Kupfer oder Messing. Man kann da natürlich nicht von einer Kupfer- oder Bronzezeit sprechen, aber wir sehen doch, wie lange der Besitz anderer Metalle und die Vertrautheit mit der Behandlung derselben dem sträkeren Auftreten des Eisens im Wege stand" (300). — An der vorher von Lisch angezogenen Stelle heißt es weiter, daß die spätere Zurückdrängung des Eisens durch Bronze auffallend sei, aber die leichtere Technik sei wohl bestimmend gewesen, „auch kommen allerdings Beispiele vor von dem fortgesetzten Gebrauche des Eisens in den Kegelgräbern." — Daran, daß es von rein metallurgischer Seite nicht an Stimmen fehlt für ein solches Zurückdrängen des Eisens durch Bronze, ob es nun aus Schönheits-, Bequemlichkeits- oder Billigkeitsgründen geschah, braucht wohl kaum erinnert zu werden[1]).

§ 29. Als im Norden, aus den allgemein gültigen, wie gesagt nicht in einem „Fortschritt", sondern wohl in Bronzeknappheit bei steigendem Metallbedarf zu suchenden Gründen, die eigentliche Eisenzeit um 500 v. Chr. auftrat, ist wohl die uralte Kenntnis von neuem entstanden oder aus abseits fortlebender Übung aufgelebt. Über die mögliche Entstehung könnte man sich phantasievoll verbreiten. Es genüge darauf hinzuweisen, daß, wo Boden zu Hüttenbau, zu Wall oder Graben weggeräumt und ein Feuer angelegt, oder wo (wie schon berührt) aus toniger, durch ihre Schwere besonders geeignet erscheinender eisenhaltiger Erde Feuerstellen errichtet wurden, oder aber in Ländern mit zahllosen

---

[1]) U. a. siehe Adolf Ledebur, Handb. d. Eisenhüttenkunde, I. Aufl. 1884, S. 6f.

Binnengewässern, wie Finnland und Schweden, ein Erzknollen mitgefischt[1]) (wobei allerdings an Netz- und nicht an Angelfischen zu denken ist) und ins Feuer geraten war — bei all dergleichen Zufällen kann die Reduktion zu metallischem Eisen offenbar geworden sein; denn bei einem ordentlichen Holzfeuer entwickelt sich Holzkohlebrand, der leicht den Prozeß bewirkt.

Wie schon gestreift, kann man für die nordeuropäische Eisenzeit das breitere Auftreten — nicht des Eisens, das der südliche Handel brachte, sondern bodenständiger Eisengewinnung aus Rasenerz an Funden erst des 3. Jahrh. v. Chr. und späteren feststellen; so wenigstens in Schleswig-Holstein-Dänemark. Von Gruben mit gebrannten Steinen und Eisenschlacken bei Elbiau, Kop Quickborn (etwa 20 km nördlich Hamburgs) ist anzunehmen, daß sie in die Zeit des Urnenfriedhofs fallen, der mit den meisten Gräbern dem 3.—1. Jahrh. v. Chr. angehört; bei Dover, Kop Lintrup (etwa 30 km östlich der dänischen Insel Fanö) fanden sich bei Skelettgräbern des 1.—2. Jahrh. n. Chr. große Mengen Eisenschlacken in der Füllerde[2]). Bei Smedeby (Smedebye = Schmiededorf), Kop Sieverstedt (etwa 15 km nördlich von Schleswig) waren Urnen, die in der Hauptsache dem 3. und 4. Jahrh. n. Chr. angehören, mit Eisenschlacken umstellt[3]); eine alte Tradition berichtet, daß dort nördlich, und auch südlich vom Dorf „vor undenklichen Zeiten“ Schmelzöfen gestanden haben und „in den Wiesengründen zwischen Smedeby, Sieverstedt und Süderholz sind vor Jahren bei der Anlage eines Grabens viele Eisenschlacken ca. 1 Fuß tief gefunden worden (Handschriftenbd. S. H. 24 G., S. 205ff.)“[4]). —

Noch schlechter steht es in Schweden bislang mit der Bestimmbarkeit der vielfach vorkommenden alten Schlackenreste. Montelius bringt als ältestes Beispiel die Abbildung eines „Ofens“, d. h. sieben dicker in der Runde hingelegter Steine, in denen, „wie wir aus der darin gefundenen Schlacke sehen, das Eisen geschmolzen wurde. . . . Er gehört einem frühen Teile der Eisenzeit an, weil man zwischen der vor dem Ofen liegenden Schlacke Gefäßscherben aus jener Zeit fand. Ob er in den Jahrhunderten vor oder kurz nach Christi Geburt benutzt wurde,

---

[1]) Und daß Fischerei im Gange war, geht schon aus Steinzeitfunden hervor (Gräten und Knochen von Fischen), KS 10; ferner K. Weinhold, Altnordisches Leben, Berlin 1856, 68ff.

[2]) Die Angaben danke ich Herrn Museumsdirektor Dr. Fr. Knorr in Kiel.

[3]) J. P. Trap, Statistisk-topographisk Beskrivelse af Hertugdömmet Sleswig, Kopenhagen 1864, 472.

[4]) J. Mestorf, Urnenfriedhöfe, Hamburg 1886, 43.

kann man jedoch nicht bestimmen" (KS 157). Diese Primitivität des Ofens inmitten oder nach vielen Jahrhunderten geübter Keramik und Bronzegießerei macht es nur allzu wahrscheinlich, daß die Eisengewinnung nicht eine vom metallurgisch und töpferisch geübten Handwerk vom Süden her übernommen, sondern eine (womöglich außerhalb der Handwerks-Händlerkreise entstandene) mehr bäuerliche Errungenschaft ist.

§ 30. Es folge hier nun eine Beschreibung der Herstellung, wie sie natürlicherweise dem Augenschein neuerer Zeiten abgesehen wurde. Gerade daß sie eine grobe Arbeit ist, macht sie geeignet für die Hauswirtschaft einer Bevölkerung, besonders auch einer zerstreuten und wesentlich landwirtschaftlichen oder vielmehr hauswirtschaftlichen. Feinere Schmiedearbeit vorzüglich von guten Waffen aber ist wie die feinere Bronzegießerei nur als ein sich weiter erbendes gesondertes Handwerk denkbar.

Die ganze Gewinnung der Erze ist wenig mehr als ein Einsammeln beim Seeerz und eine einfache Erdarbeit beim Sumpferz[1]). Die Arbeit ist von einzelnen ausführbar. Beim Hineinstecken eines Spießes in morastigen Boden ist sogleich zu merken, ob es sich um Eisenerz handelt; eine Gras-, Moor- oder Heideschicht wird eventuell weggeräumt[2]). Bei den Seen, in denen es ein Stück vom Ufer entfernt, 2½ Fuß dicke Lager bildet — in Finnlands Seen herrscht eine durchschnittliche Mächtigkeit von 15 cm, was viele Millionen Tonnen Vorrat bedeutet[3]) — ist es Brauch, so wenigstens die letzten Jahrhunderte, im Winter durch geschlagene Löcher der Eisdecke die Erzknollen vom Grunde heraufzuholen. Es handelt sich bei alledem um einfache leicht bemerkbare Erfahrungen. Wo genug Erz ist, kann man 10—20 Zentner an einem Tage mit Harken und einer Art Sieb an langer Stange heraufholen; nach Swedenborg (B I 807) soll in 34 Jahren an gleicher Stelle das Erz regeneriert sein, nach neueren Beobachtungen aber bereits nach einigen 20 Jahren[4]). Die Ausscheidung der Eisenverbindungen beruht auf bakterieller Tätigkeit. Der Eisengehalt des rohen Materials ist ca. 25 %, des stark gerösteten etwa 50 %. Vorweg sei gleich erwähnt, daß sich die Gewinnung

---

[1]) Vgl. darüber Beck I 605—622, bes. 613f., 622.

[2]) Ole Evenstads gekrönte Preisschrift von den Sumpf- und Morasteisensteinen usw. Deutsch von J. G. L. Blumhof, Göttingen 1801, S. 55ff.

[3]) The iron ore recources of the world. Internationaler Geologen-Kongreß, 1910 in Stockholm (o. J.), S. 547. Sonstige Seeerzanalysen siehe bei P. Krusch, Unters. u. Bewertung von Erzlagerstätten, 2. Aufl., Stuttgart 1911, 266ff.

[4]) R. Åkerman, Några ord om jernhandteringens ståndpunkt i Sverige, Stockholm 1873, 18.

von Seeerz usw. in Schweden, wie auch anderwärts[1]) bis in unsere Tage hinein neben der Bergerzgewinnung erhalten hat, allerdings in sehr bescheidener Rolle, die aber absolut genommen auch viel bedeutender geworden ist im Laufe der Jahrhunderte: 1860 betrug die schwedische Seeerzmenge mit etwa 25000 Tonnen gewiß nur 6—7 % der damaligen jährlichen Bergerzgewinnung, aber an sich doch so viel, daß mancher große Staat im 16. Jahrh. auf solch eine „Förderungszahl" stolz gewesen wäre; auf den Eisengehalt verglichen, sinkt die Bedeutung des ungerösteten Seeerzes allerdings auf einige wenige Prozent der Gesamtförderung hinab; heute ist die Gewinnung fast Null[2]).

Die Verarbeitung der Erze geschah zunächst in höchst einfacher Weise: in einer etwa 1 cbm großen Grube oder einem einfachen Ofen, wenn man einige in der Runde nebeneinander gestellte Steine so benennen will. Die Anlage des Ofens ergab sich ganz nach den Erfahrungen bei Herrichtung von Feuern im Freien, die ja auch bei primitiven Völkern recht ausgebildet anzutreffen ist. Man wählte des Luftzuges wegen Hügelkuppen, später, als es Blasebälge gab und die Öfen regelrechter aus Lehm oder Stein aufgerichtet und holzumkleidet wurden, erbaute man sie an Hügelseiten, was die ganze Bedienung sehr leicht macht: auch wenn der Ofen höher gebaut wird, kann man leicht von oben einfüllen usw. Aus den einfachsten Anordnungen haben sich die sogenannten „Hedningebläster", „Blästerverk" usw., deutsch Bauern- oder Blaseöfen genannt, entwickelt, jedoch als nur ganz primitive Fortbildung, die sich aber bis in unsere Zeit z. B. im inneren Rußland, bis in die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrh. in Schweden erhalten haben. Die ganze Ofenhöhe beträgt etwa 2 m, für wenig Geld ist er zu beschaffen; man baut sie als Einzel- oder Zwillingsöfen (enkälling, tvåkällingar)[3]). Der Name Hedningebläster, Heidenblaswerk, muß wohl von christlichen Importeuren neuerer Methoden herrühren.

---

[1]) Z. B. in dem völlig seendurchsetzten Finnland wurden 1898 aus 191 Seen 50000 t Eisenerz gewonnen. Schmollers Jahrbuch, Jahrg. XXVII, 1903, S. 160. Die Erträge sind je nach Art des Winters schwankend.

1880	37000 Tonnen,
1886	27000 „
1897	75000 „

Seitdem nimmt die Gewinnung stetig ab: 1907: 33000 Tonnen. Statistisk Årsbok för Finland, Helsingfors 1911, S. 145. Die dauernde Zu- oder Abnahme hängt von der Verwertungsmöglichkeit und von der Konkurrenz des Bergerzes ab.

[2]) Sie pendelt von 1900 bis 1908 um 1000 t herum: Maximum 1500 t, Minimum 321 t. Bidrag till Sveriges officiella Statistik, C, Bergshandteringen.

[3]) Ole Evenstad, a. a. O., Blumhofs Einleitung, S. VIII.

Vor dem Einschmelzen wird das Erz praktischerweise geröstet, d. h. auf einen aus Querlagen von dicken Hölzern bestehendem Scheit geschaufelt, der angezündet wird[1]); wie lange diese Vornahme zurückreicht, ist natürlich völlig unbekannt. Der Ofen wird mit rohem Holz gefeuert[2]) und das zerstampfte Erz eingetragen. Der Prozeß, der in den geschichtlich bekannten Jahrhunderten mit Blasebälgen (als Hand-, Tret-, Wasserbälge) befördert wurde, läßt auf dem Boden des Ofens einen Eisenklumpen „Bläster" oder „Osmund" entstehen, der mit einer Zange herausgenommen wird. Zwei Arbeiter können, bei vorher beschafften Materialien an einem Tage etwa 5 „Gebläse" oder „Rohgänge" machen[3]) — oder ein Ofen mit einem Paar Bälgen erzeugt bei geschickter Handhabung — die Personenanzahl fehlt bei dieser Angabe — ca. 100 kg Osmund den Tag, bei 6—8 Gängen[4]). Hülphers[5]) gibt für das Jahr 1757 die Produktion je eines Ofens auf 40—50 kg den Tag an. Die Klumpen werden auf glattem Steine gewälzt und mit hölzernem Schlägel zusammengeschlagen und einem Setzeisen in zwei noch aneinander hängende Stücke getrennt. Das Eisen fällt ungleich und es hat sich herausgebildet, es in einer kleinen Schmiedeesse umzuschmelzen, im Frischfeuer führt dieses zu keiner Verbesserung; dabei wird gleich das Stahlartige ausgesondert; das Blaseeisen ist gut, sehr weich und zähe; Eisen wie Stahl wird zu Sensen, Nägeln, Draht, Äxten, Hufeisen, Messern, Scheren usf. verarbeitet[6]). Man kann aber, worauf besonders hinzuweisen ist, bei einiger Übung durch eine spezielle Handhabung mit der gleichen Vorrichtung aus gleichem Materiale sogleich nur Stahl „guten und starken", zu „Waffen und Werkzeugen verwendbaren Stahl" bereiten[7]), oder aber das gewöhnliche Produkt durch andere Handhabung beim Umschmelzen in der kleinen Esse in Stahl verwandeln[8]).

Hervorzuheben ist ferner, daß auf diese Weise eine Erzart (aus Sümpfen und Seen) mit hohem Phosphorgehalt verwendbar wird,

---

[1]) Ole Evenstad, a. a. O. S. 17ff.

[2]) ibid. S. 52ff.

[3]) Ibid. S. 57.

[4]) Rich. Åkerman, Några hufvuddrag af de förändringar inom järnhandteringen, m. m. J. K. A. 1896, S. 133.

[5]) Abr. Abrah:son Hülphers, Dagbok öfwer en Resa igenom de, under Stora Kopparbergs Höfdingedöme lydande Lähn och Dalarne år 1757, Wästerås 1762, S. 245.

[6]) Siehe Sven Rinman, Geschichte des Eisens usw., a. d. Schwed. von C. J. B. Karsten, 2 Bde., Liegnitz 1814/15, Bd. I, S. 551f.

[7]) Ole Evenstad, a. a. O. S. 59ff., bes. S. 64 und Åkerman, Några hufvuddrag, a. a. O. S. 135.

[8]) Ole Evenstad, a. a. O. S. 68ff.; vgl. u. a. Åkerman, Några hufvuddrag, a. a. O. S. 134f.; Beck I 807 u. 815.

ohne, wie zu erwarten, zu kaltbrüchigem Produkt zu führen. Das liegt an der nur niedrigen Temperatur, bei der die phosphorsauren Verbindungen der Erze nicht angegriffen werden, sondern wie sie sind in die Schlacke übergehen. Verhüttet man Sumpferze bei hoher Temperatur, geht der Phosphor in das Eisen über, also im Hochofen ins Roheisen. Ebenso liegt es beim Frischen, je höher die Temperatur, um so weniger Phosphor geht in die Schlacke, beim Bessemern würde es völlig in den Stahl gehen — anders natürlich beim speziell phosphorentziehenden Thomasverfahren: bevor dieses erfunden war, ergaben daher Sumpferze mit modernen Methoden nur ein schlechtes Gießereisen — eine Tatsache, die das zeitweise einträchtigliche Nebeneinanderbestehen von kleinen Bauernöfen und ihren riesigen Verwandten, den Hochöfen, wenigstens in Finnland bis in unsere Jahrzehnte hinein erklärt und ebenso daß vor Erfindung des Thomasverfahrens, jedoch schon zur Zeit indirekter Eisendarstellung, diese Erze am niedrigsten bewertet wurden in Ländern mit vorzugsweiser Hochofenproduktion.

Was die wirtschaftliche Seite dieser ältesten und primitivsten Methode, jedoch in geschickter, neuzeitlicher Anwendung anbelangt, so erfordert sie, mit Bergerzverhüttung durch Hochofen, Bessemerbirne und Flammofen verglichen, vom Erz bis zur Gewichtseinheit Stabeisen etwa 23mal soviel auf Holzkohle berechneten Brennstoff und einen zweieinhalbmal so großen Abbrand[1]). Das sind ungeheuerliche Unterschiede; wo der nordische Bauernofen sich also weit bis in die Neuzeit erhalten hat, mußte die Gegend abgelegen sein, waldreich, erzreich, der Arbeitslohn gering sein oder aber: es lagen die Verhältnisse so, daß es dem Bauern in seinen „Kram", d. h. in unbenutzte Zeiten paßte, sich dieser Beschäftigung zu widmen.

§ 31. Die vorstehende Betrachtung war von prähistorischen Zeiten ausgegangen, hat aber, um spätere Wiederholungen zu vermeiden, bis zur Neuzeit, in diesem Falle bis zur teilweisen Vollendung den Gegenstand verfolgt. Doch um zurückzukehren: es wird ersichtlich geworden sein, daß dieser Weg vom Seeerz zum sofort schmiedbaren Eisen und auch Stahl an Primitivität, wie sie zu jedem Volksentwicklungszustande paßt und leichter Entdeckbarkeit nicht gut übertroffen werden kann, zumal wenn man den Bauernofen aus historischer Zeit, also einen niedrigen Schachtofen, noch niedriger und regelloser, hinab bis zum Steinkranz an windiger Stelle sich vorstellt, und wenn man alle Hilfsmittel,

---

1) Åkerman, S. 134.

wie gemeilerte Holzkohle — noch in unserer Neuzeit wurde im Norden noch rohes Holz in diesen Öfen verwandt und nur ordentlich niederbrennen gelassen vor dem Eintragen von Erz — ferner treibbare Blasebälge, aber auch die einfache Umschmelzesse wegdenkt und nur ein Wiederglühendmachen und Ausschmieden dafür setzt. — Diese Entwicklung der prähistorischen Steinreihe in der Runde bis zum historischen Schachtofen mutet als einfach und überall möglich an. Aber gerade daß der nordische (finnisch-schwedisch-norwegische) Bauernofen mit allen von der Geschichte der Eisengewinnung gekennzeichneten Methoden verglichen — also besonders vor allen Herdöfen, direkter Eisendarstellung — seine Eigenart aufweist, die er nur, wie gezeigt, mit den Schmelzen Rußland-Sibiriens teilt (s. § 24), stützt sie Annahme auch seines eigenen Ursprunges. — Dafür möchte auch ein linguistisches Faktum sprechen. Nämlich im Altnordischen heißt so gewonnenes Eisen „rauđi", ein Wort, das in den übrigen germanischen Sprachen keine Anknüpfung findet[1]). — Mit dem Ursprung der nordischen Eisenverhüttung ist keineswegs die Frage nach der Herkunft der Bergerzverhüttung für Eisen und Kupfer in Schweden zu identifizieren. Diese hat sich nicht etwa aus der des See- und Sumpferzes entwickelt; was immerhin auch einen Rückschluß zuläßt auf die Schwierigkeit der umgekehrten Übertragung vom Bergerzschmelzen des Südens — also nicht einmal desselben Landes — auf das des nördlichen Sumpferzes.

§ 32. Es ist der Zweck dieser Abhandlung, den Ursprung der metallgewerblichen Kultur für Schweden zu diskutieren, was bis auf die im historischen Teile zu betrachtenden Bergwerke geschehen ist, jedoch nur in größerem Rahmen des norddeutsch-nordischen Kulturkreises. So interessant es wäre, für diesen ganzen Norden vom Beginn der Eisenzeit um Mitte des Jahrtausends vor Christi an bis gegen Ende

---

[1]) So wenigstens O. Schrader, a. a. O. S. 303. Ein nach Schrader verwandtes slawisches Wort ruda, Metall, würde m. E. wohl bei dem notorischen Alter hoher germanischer und ihr gegenüber ungleich tief zurückgebliebener slawischer Kultur nur für eine Übertragung zu den Slawen sprechen. Nach Schrader, ibid. 276, bedeutet die indogermanische Grundform für die genannten beiden u. a. Worte eigentlich „das rote". Schrader fährt mit Bezug hierauf S. 303 dann so fort: „Demnach bedeutet altn. rauđi ursprünglich Kupfer, dann ohne Zweifel das rote erzartige Eisen, eben den Raseneisenstein." Dieser Schluß vom Kupfer auf das Eisen erscheint sehr schwach begründet; beide Metalle wurden im Norden jahrhundertelang nebeneinander verwendet, mithin ist anzunehmen, daß sie auch im Wort unterschieden worden sind. Dann aber zeugen die Worte „rotes erzartiges Eisen, eben der Raseneisenstein" nicht gerade von einer Kenntnis dieser Dinge. Zwar gibt es Eisen, das qualitativ dem Erz sich nähert, nämlich noch stark durch Schlacke verunreinigt ist — aber deshalb sieht es doch dem Erze in nichts ähnlich! Und Raseneisenstein ist Erz, oft sandig, erdig verunreinigt und kein Eisen!

des Jahrtausends nach Christi und damit bis zum Beginn historisch aufgehellter Zeiten die Entwicklung jenes Gewerbes fortzuführen, so kann doch, dem Thema gemäß, die nachfolgende kurze Skizze sich auf Schweden beschränken, das in diesem letzten prähistorischen Jahrtausend, und zwar in seinem Verlaufe mit wachsender Bedeutung hervortritt, ja geradezu eine besondere Macht wird, allerdings dann wieder schlecht von Norwegen kulturell trennbar. Ganz und gar kurz und andeutend aber kann dieser prähistorische Endesüberblick gehalten sein, weil hier nicht ein archäologisch-kunsthistorisches Interesse verfolgt wird, sondern die Metalle nur in ihrem Gewerbe, mithin wesentlich nur auf die Gewinnung und, auch bei fremder Herkunft, auf deren nordisch-eigene Bearbeitung hin betrachtet werden, nicht aber in ihrem durch Handel oder durch Raub erfolgten Auftreten fertiger Metallgegenstände, die in Beziehung auf das bodenständige Metallgewerbe oft nur zurückdrängend oder bei übersteigendem Bedarf nur als anregende Vorbilder wirken, jedoch als Handelsobjekte genau wie etwa die Glaswaren außerhalb des hier gezogenen Gesichtskreises fallen.

Im ersten Teile der Eisenzeit, der „vorrömischen“, von etwa 500 vor bis zu Christi Geburt, kommen in Skandinavien, Schweden und Dänemark, namentlich auch auf Bornholm, ohne daß je ein Gallier soweit vordrang, nicht sehr zahlreiche aber treffliche Sachen von keltischer Art, doch von heimischer Arbeit und Beschaffenheit vor (UE 157f.): sowohl aus (manchmal emaillierter) Bronze — viele Schmucksachen götzen- oder statuettenhafte Bronzebilder, Gefäße und ein jütischer bronzebeschlagener Wagen zeigen den Mut zu großen Objekten — wie auch aus Eisen, woraus nun Waffen und Werkzeuge beinahe ausschließlich auftreten, von denen auch viele in Schweden verfertigt sind, und zwar ohne Zweifel aus einheimischem Sumpf- und Seeerz (obwohl ein exakter Nachweis dafür aus schwedischen Schlackenhaufen auf ein bestimmtes Jahrhundert bisher nicht erbracht ist, s. o.); die Bronzesachen erweisen einen fortgesetzt hohen Grad technischer wie künstlerischer Fertigkeit (KS 152, 159; NA II 47f.). Edelmetalle fehlen fast ganz, was S. Müller (NA II 47) auf das Lahmliegen des Bernsteinhandels zum Süden hin und überhaupt auf die Störungen des Handels durch die kriegerischen Bewegungen der Kelten in Mitteleuropa schiebt. In diese Zeit fällt die schon angezogene erste schriftliche, wohl nur kümmerlich übermittelte Beschreibung des Pytheas über den Norden: der erste vereinzelte und auf lange Zeit einzige Strahl historischer Beleuchtung.

Die „römische" Eisenzeit, etwa von Chr. Geb. bis um 400, war eine Begleiterscheinung der Reaktion auf die gallische Eroberung Italiens, nämlich der Eroberung Galliens durch Caesar; und wenn zwar nicht auf den Landwegen — das Hermannsdenkmal im Teutoburger Walde erinnert daran — so kam doch Skandinavien infolge der Umsegelung Jütlands durch eine römische Flotte um den Beginn unserer Zeitrechnung mit Römern in direkte Berührung. Auch gingen Germanen, selbst der nördlichsten Gebiete, gen Rom, so als Soldaten und Leibwachen. Den starken Kultureinfluß aber führte der lebhafte, einige Jahrhunderte lang blühende Handel mit sich, der römische Produkte, doch überwiegend aus den römischen Werkstätten der römischen Provinzen, so besonders vom Rhein und der Donau, zum Norden verhandelte, vielfach gegen Bernstein (UE 165f., KS 163f.), doch auch wohl gegen andere Naturprodukte, wie Pelze (s. u.). Eingestempelte Namen auf gefundenen Bronzegefäßen, und zwar insbesondere solche je ein und desselben Fabrikanten zeigen, daß manche jener Werkstätten vollständig internationale Handelsbeziehungen hatten (KS 168f.), die modern genug anmuten. Von den bis 1906 in Skandinavien gefundenen rund 6400 römischen fast nur silbernen Münzen stammen 4200 von Gotland, 850 von Öland und Bornholm, 650 aus Schonen, kaum 100 aus dem sonstigen Festland Schwedens, nur 600 aus dem übrigen Dänemark und nur 5 aus Norwegen (ibid. 166), was ungemein bezeichnend ist für die vorwiegend südlich-südöstlichen Wege und Plätze des Handels.

Hiernach kann es nicht wundernehmen, daß der zwar feste, eigene Stil stark römisch ist; er prägt sich natürlich besonders in Dingen aus, die schön sein sollen, so in allerhand kleineren Schmucksachen, niedlichen Hängezieraten aus Goldblech mit Filigran, Trinkhörnern mit Endbeschlag, Sachen, die in den meisten Fällen sich als heimischer Erzeugung erwiesen haben (KS 186, UE 167). Aber der südliche Konnex zeigt sich auch in praktischen, nach Vorbildern verfertigten Gegenständen, wie z. B. der wichtigen bis dahin unbekannten Schere (KS 176f.), von zahllosen nicht metallischen Gegenständen zu schweigen. Gold tritt nun in Schweden häufiger auf, meist als Ringe, viele gegen 200 g schwer, was auf Geldcharakter deutet (ibid. 180, 181, 193).

Eine bedeutende Zunahme weisen in dieser Zeit die Eisenfunde auf und bestehen nun außer in eisernen Spangen und Nadeln in Messern, Äxten, Hämmern, Meißeln (auch in Hobeln), Pfriemen und kurzen Schwertern, Lanzen, Pfeilen, Schildbuckeln mit Handhabe, auch in großen und kleinen Zangen, großen Schmiedehämmern, Stempeln und

ähnlichen Werkzeugen (KS 179, 182f., 186). Darin dokumentiert sich ohne Zweifel die eigene Herstellung vom Erze her, die auch trefflich illustriert wird durch die Schiffsfunde im Nydamermoor an der Ostküste Schleswigs, von denen ein gut erhaltener dartut, daß dies typisch nordische Boot mit dicken Eisennieten und Nietblech zusammengesetzt war; andere Bootsfunde, ebendort, mit (vermutlich eisernem) Rammkiel und Anker sind leider nicht aufgehoben worden (KS 194ff.).

Die Funde des folgenden Abschnittes der nordischen Eisenzeit, der Völkerwanderungszeiten, von etwa 400—800, machen zunächst in ihrer goldstrotzenden Pracht den Eindruck, daß während dieser Europa politisch umgestaltenden Jahrhunderte der Raubzüge, der Eroberungen und Neubesiedlungen und also unruhvoller und blutiger Kämpfe Skandinavien in etwa außerhalb gestanden hat, mit dem reichen Handelserfolge neutraler Länder. Zwar sind die Waffenfunde in Schweden nicht selten, aber alles ist so prunkvoll, mit so offenbarem Zeitaufwande, solcher Liebe für Zierat und schöne Ausgestaltung verfertigt, daß auch diese Kriegswerkzeuge nach Frieden und Üppigkeit aussehen, wenngleich zu bedenken ist, daß insbesondere die Inhalte großer Grabhügel nicht Dinge des gemeinen Mannes gewesen sind, ob auch andererseits die Hügel zwar hervorragende, aber nicht die Menge der Funde und kaum welche aus Gold ergeben haben.

Die nordischen Museen bewahren eine Fülle von erstaunlich hochstehenden, oft übermäßig prächtigen, aus verschiedenen Materialien zugleich gefertigten Metallkunstgegenständen. Goldene oder vergoldete filigranverzierte, granatenbesetzte Eisenschwertgriffe, ähnlich geschmückte Scheiden, dazu gold- und silberbeschlagenes Riem- und Zaumzeug, reich bronzebelegte eiserne Schildbuckel, Linien- und figürlich-ornamental belegte Helme, viele, auch umfangreiche und schwere Schmuckgegenstände aus massivem Golde, mitunter niellierte Arbeiten aus Silber und Bronzearbeiten, beide häufig in technisch bewundernswerter Vergoldung oder auch emailverzierte hat man aufgedeckt — vor allem auffallend, ja geradezu verblüffend ist der imposante Goldreichtum aus jenen Zeiten. Montelius bringt zu den bemerkenswertesten Funden ein Verzeichnis (KS 218ff.). „Goldringe von zwei Pfunden Gewicht sind angetroffen worden und häufig fand man bei Erdarbeiten Goldschmuck" — d. h. auch vielfach Stücke, Barren oder die bequeme Vorratsform der Spiralen — „in solchen Massen aufgehäuft, daß der Geldwert selbst für heutige Verhältnisse sehr ansehnlich ist": beim größten Fund etwa 35000 Mark; dabei war der Wert des Goldes im

14. Jahrh. mindestens zehnmal so groß wie heute und wahrscheinlich im 5. Jahrh. noch höher (ibid. 222). — Die Quelle dieses gewaltigen Goldreichtums ist teils in Beute der Germanen am reich und nur allzu reich und schwach gewordenen Römerreiche zu suchen, teils in Tributen, wie sie in Form von Subsidien schon von Theodosius d. Gr. und nach der Teilung des römischen Reiches von oströmischen Kaisern, so von Leo, Zeno u. a. m. den Goten an der Donau und den Hunnen bezahlt wurden zum Schutz gegen ihre Einfälle. „Eben diese Kaisernamen ... treffen wir oft auf den in Schweden gefundenen Goldmünzen ..., sogenannten Solidi, durch ihr feines Gold und dadurch, daß sie Jahrhunderte mit unverändertem Gewicht und Gehalt geprägt wurden in der Finanzgeschichte des Mittelalters sehr wichtig.“ „Von dem byzantinischen Gold, das in die Hände der Goten gekommen war, ging ein großer Teil nach den verwandten Völkern im Norden. Mit Hilfe der Funde auf dem europäischen Festland können wir leicht verfolgen, wie die von Konstantinopel ausgestreuten Goldschätze ihren Weg bis zur Ostsee machten“ (228f.). Hier mag noch eine historische Bestätigung dieser Verbindung süd- und nordgermanischer Völker vermerkt werden: „Die Geschichtsschreiber des Südens reden . . . von dem Verkehr, der zu jener Zeit zwischen den Goten im Süden und im Norden stattfand. So wird erzählt, daß der Ostgotenkönig Theodorich, der Eroberer Italiens, in lebhafter und freundlicher Verbindung mit unseren Ländern (Schweden) stand. Die Italiener schmückten sich mit Pelzwerk aus Schweden, und der König eines skandinavischen Volkes, der freiwillig oder gezwungen sein Land verließ, fand Gastfreundschaft in Ravenna, der Hauptstadt Theodorichs“ (215).

Die Betrachtung der verfertigten einzigartigen Metallsachen lehrt, daß damals die Metallbearbeitung und insbesondere die nordische Goldschmiedekunst mit schönen, feinen, komplizierten Arbeiten auf einer staunenswerten Höhe sich bewegte. Vom gröberen Eisen ist zu sagen, daß aus jenen Jahrhunderten auch Küchengerätschaft, eiserne Kessel, Roste und über meterlange Zangen, alles elegant geschmiedet, angetroffen wird (vgl. 245, 247f.).

Die Wikingerzeiten, etwa von 800 bis Mitte des 11. Jahrh., erscheinen schon im Zwielicht historischer Aufhellung, allerdings weniger in Hinblick der eigenen Entwicklung Skandinaviens — denn die auftretende Runenschrift, auf vereinzelten Steinen bis um 300 n. Chr. zurückverfolgbar (KS 209), übermittelt uns keine wichtigen Geschehnisse, was den Pergamenturkunden vorbehalten blieb, deren älteste noch vor-

handene, auf lateinisch aus der Mitte des 12., auf schwedisch aus dem 13. Jahrh. stammen (211) — sondern vielmehr dadurch, daß die Scharen der Nordmänner, wie man die Wikinger aller Teile des Nordens nennt, schon in die Geschichte eingetretene Lande anfielen, sowie durch schriftliche Überlieferung von Nachrichten, die auf Fahrten von Kaufleuten, Missionaren u. a. Beziehungen beruhen und, gleich den kriegerischen, in Sagen verarbeitet oder als Denkwürdigkeiten notiert wurden. —

Man hat sich oft mit den Ursachen der Wikingerfahrten beschäftigt. Übervölkerung des Nordens, Freiheitsdrang gegenüber mächtig gewordenen Herrschern, Liebe zur See sollen diese als ruhmvoll gepriesenen und bewunderten an Kriegstaten reichen Fahrten veranlaßt, Schwäche der Feinde, in Westeuropa Zwietracht und Sittenverderbnis sollen ihre Erfolge heraufgeführt haben. Man hat sie angesehen als eine Völkerwanderungszeit, die der Norden „erst jetzt erlebte, die sich der geographischen Lage der Länder entsprechend auf der See und an . . . Küsten abspielte, — während die entsprechende Periode bei den germanischen Völkern ein halbes Jahrtausend früher eingetreten war, bei den keltischen weitere 500 Jahre zuvor, und bei den dorischen Stämmen, den Nachbaren der Mykenäkultur abermals 500 Jahre vorher" (UE 185). Wie dem nun sei, insgesamt betrachtet erscheint das ob nun mehr oder minder freiwillige Wikingertum zwar subjektiv getragen von Mut und Begeisterung, aber doch mit dem realen Hintergrunde nicht nur von Raub-, Eroberungs- und Kolonisierungsfahrten, sondern auch des Handels; und so waren sie wohl mit vorbereitet, „gerade durch das vorhergehende Handelsleben, von dem die Geschichte schweigt, und hervorgerufen durch die Verhältnisse, die der Handel geschaffen hatte" (UE ibid.), wobei unzweifelhaft an ein Reichwerden mit seinen sozialen Schäden zu denken ist, hatte sich doch schon vorher „das Machtzentrum und das Handelsleben unverkennbar gegen Norden verschoben, in Gegenden, von denen zu reden bisher geringe Veranlassung war: Norwegen, Mittelschweden und die . . . Ostseeinseln", nämlich Bornholm, Gotland und Öland, auf denen von den vorhin erwähnten Goldsolidi fast alle gefunden worden sind (UE 184 u. 182). — So kann man sagen, daß das Wesentliche des kraftatmenden Wikingertumes in seinem zugleich kriegerisch-gewaltsamen, wie friedlich-händlerischen Charakter liegt[1]. Es darf dabei gewiß nicht vergessen werden, daß der zum Teil

[1]) Vgl. dazu Erik Gustav Geijer, Geschichte Schwedens. Deutsch von Swen P. Leffler, Hamburg 1832, I. Bd., S. 85; Karl Weinhold, a. a. O. S. 104ff.; Montelius, KS, S. 274.

fernhin reichende, besonders der über Land gehende Handel auch von nicht nordischer Seite betrieben wurde und daß im ganzen gesehen von seiten der Nordmänner jene seeräuberische Gewalt überwog, die über zwei Jahrhunderte die Welt in Schrecken und Angst versetzte, und aber gleichzeitig das starke materielle wie auch ideelle Interesse der Christenheit an der Bekehrung des Nordens wachrief; und selbst die Kreuzzüge, zu denen die grandiose nordische Kraftäußerung schließlich abebbte, hatten noch genug von Raub und Gewalt an sich, wovon aber ebensowenig das bewaffnete Auftreten der überhaupt ja notwendig wagemutigen, stets zum Kampfe bereiten Kaufleute jener Zeiten völlig frei zu sprechen ist. —

War unter den Metallen bisher das Gold stark hervorgetreten, so tut dies nunmehr das Silber (und zwar ziemlich plötzlich, es war im Lande seit kurz nach Chr. Geb. bekannt, aber relativ selten geblieben, KS 273), auch in den Münzen im Gegensatz zu vorher; es muß sich um große Schätze gehandelt haben, die ins Land kamen, kann doch, was etwa nach 1000 Jahren aus der Erde gehoben worden ist, nur ein Teil davon gewesen sein. Montelius gibt ein Verzeichnis an (268), lediglich von Funden, die ein Kilogramm Silber und mehr enthalten; doch auch die entsprechenden Goldfunde sind sehr beachtenswert. Untersucht man die Fundorte nach diesem Verzeichnis, so ergibt sich, daß die weitaus meisten auf Gotland, viele auf Öland, wenigere an der Küste von Schonen bis Uppland, noch weit wenigere an der Küste von Uppland gen Norden und kaum irgendwelche an der Westküste und im Innern des Landes sich befinden. — Ihre Herkunft, auch die zeitliche, und Wege des Handels weisen exakt die Funde der Silbermünzen aus, von denen man mehr als 20000 angelsächsische allein in den letzten hundert Jahren und nach Berichten früher sicher noch weit mehr gefunden hat, und die die lebhaften Verbindungen nach England bezeugen (ibid. 268); eine ähnliche Anzahl, aber doppelt so schwere arabische Münzen wurden ebenfalls in dem genannten Zeitraum ausgegraben. Diese und die noch zahlreicheren deutschen Münzen, deren meiste Prägestellen „an den großen Flüssen Deutschlands, den alten Pulsadern des Handels, der Elbe, Donau und besonders am Rhein mit seinen Nebenflüssen zu suchen sind", zeigen einen weit ausgebreiteten Handel, „von dem unsere schriftlichen Quellen wenig oder nichts ergeben" (269f.). Der Handel nach Arabien ist über Rußland gegangen (für das damals der Norden die Herrscherschicht stellte), wo große Funde arabischen Silbers seine nordisch-asiatischen Wege bezeichnen, die auch nach Byzanz führten (257, 270, 272).

Man sollte glauben, daß die damaligen Schmucksachen vorzüglich geraubt waren; sonderbarerweise aber hat „die geduldige Forschung unserer Zeit an den Tag gelegt, daß die Mehrzahl auch der bestgearbeiteten Schmucksachen Erzeugnisse des heimischen Kunstfleißes" und geradezu auffallend wenige Gegenstände aus Frankreich, England usw. hergebracht sind, was nicht zum geringsten Teil auf Umarbeitung zurückzuführen sein muß (296f.). Die Metallkunst weist gegen die Zeiten vorher noch technische wie besonders stilistische Um- und Weiterbildungen auf; es gibt hervorragende Arbeiten wiederum auch aus dieser Periode zu bewundern. Übrigens hat man aus dieser Zeit mehrere Male kleine Stanzen oder Barren Silber, Bronze (Zinn- und Zinkbronze), „offenbar in dem Zustand, wie sie der Handel brachte", gefunden, wie denn in der Einfuhr damals — man stützt sich auf nur unvollkommene Berichte — unter Waren, wie feinen Stoffen, Wein u. a., die Metalle stark überwogen und zwar kostbare Waffen, Kupfer und Bronze, edle Metalle in Form von Münzen, Schmuck und Barren (300 u. 276).

Unter den Eisenfunden — doch von höchst wahrscheinlichen und erwiesenen Importstücken werde abgesehen — sind bemerkenswert Schildbuckel, Schwerter, Lanzen (die Griffe oft mit Gold oder Silber ein- oder aufgelegt verziert), viele eiserne Pfeilspitzen (die Bogenschützen waren auch im Schiffskampf von großer Bedeutung) und vor allem eiserne Äxte, „die als die fürchterlichste Waffe der Nordgermanen galten" (264, 266); sie müssen mithin ebenfalls in Menge geschmiedet worden sein. Ferner fanden sich eisernes Zaum- und Reitzeug, Ambosse — große aber sind aus Stein — Schabeisen, Bohrer, Sägen, Gewichte, offenbar auch Teile einer eisernen Wage u. dgl., dann als Feldgeräte: Pflugschare, Sicheln und Sensen; nicht gerechnet die schon früher namhaft gemachten Dinge. Daß außerdem der Bedarf an Eisenteilen bei dem überraschend großen Schiffbau — man weiß Beispiele, daß Flotten von Hunderten und anderthalb Tausend Schiffen aufgetreten sind (260) — die Eisenschmieden mächtig gefördert hat, steht außer Zweifel; kamen doch außer den vielen dicken Nietnägeln starke Eisenplatten und Spitzen als Stevenbeschlag (262) zur Anwendung.

So ist denn auch interessant, daß für diese Zeit bestimmbare gewinnungstechnische Anhalte und Funde für das Eisen vorliegen: Blasebälge finden sich damals abgebildet und „vielerorts in Schweden hat man in Gräbern aus der Wikingerzeit Schlackenstücke und Eisenklumpen gefunden, Andenken an die alte Eisenverarbeitung (des Sumpferzschmelzens)"; und nicht minder beachtenswert ist, daß Montelius als

Prähistoriker dazu bemerkt (300): „Dagegen findet man keine Spuren, daß man vor Einführung des Christentums begonnen hat, die schwedischen Eisengruben (also Bergerz) zu bearbeiten.“

§ 33. Eine von der Sprache der Funde völlig verschiedene Nachricht erklingt den rückwärtig forschenden Nachfahren aus den Mythen und Sagen. Alle Funde reden nur indirekt, auf dem Umwege unserer eigenen Analogieschlüsse zu uns; Mythen und Sagen aber sind unmittelbarer Ausdruck von Sitten und Ansichten, von Gewohnheiten und Tätigkeiten.

Um die Gewinnung des Rohmaterials vorweg zu nehmen[2]), so sind in alten isländischen Runen deutlich die Verwendung der Morasterze und die Ursachen der ungleichen Eigenschaften des Eisens beschrieben; ebenso erwähnen die ältesten Runen Finnlands die Sumpferze, ja sogar, daß man aus dem Sumpfeisen Stahl machen kann; die alten finnischen Öfen waren, wie Beck wohl aus anderen Quellen dem hinzufügt, nicht viel mehr als ein Loch im Boden, statt der Bälge kamen dabei große Fächer zur Verwendung.

Welche bedeutende Rolle der Schmied in den alten germanischen Sagenkreisen, voran in den isländischen, aber auch denen vieler anderer Völker spielt, ist sattsam bekannt, oder doch muß es hier so vorausgesetzt werden; diese Hochschätzung und mythische Verherrlichung dürfte wohl mit der Schwierigkeit, wirklich vortreffliche, große Schwerter, doch ebenso feineres Edelmetall-Schmiedewerk herzustellen, zusammenhängen, andererseits aber mit der Bewunderung der Helden, die mit bestimmten Schwertern große Taten vollbrachten, wie denn auch das Schwert selbst und der Hammer in den mythischen Gesängen eine große Rolle spielen; ja an Schwert und Hammer geknüpfte symbolische Bräuche haben sich lange, in ihren Überresten bis in unsere Tage erhalten. Bei den Skandinaviern stand es um diese Sachen wie ihre Verfertiger nicht anders: ihr Wieland, ursprünglich nach Niederdeutschland weisend, hieß u. a. Völund, nämlich in der Überlieferung eines der ältesten Eddalieder, der Völundakvida; später kommt Velent vor[3]). In nüchterner Betrachtung sagt dazu Chr. Hostmann: daß „sogar noch im 8. und 9. Jahrh. die ganz primitive gewerbliche Stufe sich da-

[1]) Montelius, KS, S. 300.

[2]) Vgl. hierzu Beck I 804, teils nach Ganaders, Mythologia fennica, und Indicia mineralogica in Fennia subgentil. § III, Praes. Gadd. Abå 1767.

[3]) Siehe P. Maurus, Die Wielandsage in der Literatur, Erlangen und Leipzig 1902. In den Münchener Beiträgen z. Roman. u. Engl. Philologie, XXV. Bes. S. 12ff.

durch zu erkennen gibt, daß ... das Schmiedehandwerk nicht nur für eine edle und köstliche Kunst galt, sondern auch nur von den freien und edlen Männern des Volkes ausgeübt wurde; daß einzelne gute Stahlklingen als Erzeugnisse des mythischen Wieland oder anderer überirdischer Wesen in Gesängen hochgepriesen und gefeiert und mit Namen belegt als kostbarster Schatz übergehen konnten von Erbe zu Erbe"[1]). Bezüglich der Rückschlüsse auf die gewerbliche Primitivität ist allerdings einschränkend hinzuzufügen, daß man über dem Stoff der Mythen nicht vergessen darf, um wieviel leichter andere Dinge als große, gute Stahlklingen herzustellen waren, Dinge, die überdies nicht von Helden zu Ruhmestaten benutzt wurden.

[1]) Hostmann, a. a. O., Arch. f. Anthrop., Bd. 8, 1875, S. 310.

Zweiter Abschnitt.

Geschichtliche Zeiten.

A. Übergangszeiten. Umrisse des vorchristlichen Schwedens.

Der Gegensatz, den die Zeit der Wikingerfahrten etwa zum 13. und 14. Jahrhundert bildet, erscheint nach einer gehörigen Vertiefung in die Geschichte jener Zeiten als so erheblich, daß er alsbald den Gedanken weckt, ein solcher Umschwung des überwiegenden völkischen Verhaltens kann schwerlich nur eine Eigenentwicklung Schwedens aus sich gewesen sein, es müssen auch Mächte von außen her zu kräftiger Einwirkung gelangt sein. Es soll versucht werden, den Gegensatz in einigen Hauptzügen herauszuheben.

§ 34. Erik Gustav Geijer hat im ersten Bande seiner bedeutenden „Geschichte Schwedens"[1]) durch kritisches Vergleichen des Inhaltes der reichen nordischen Sagenwelt mit den Überbleibseln aus heidnischer Zeit — und die großen Grabhügel bestehen ja zum guten Teil noch heute[2]) —, ferner mit den damalig ersten verläßlichen historischen Daten, wie sie spärlich durch Überlieferungen der gen Norden gefahrenen christlichen Prediger, umfassender, und für lange Zeit einzig dastehend, durch Adam von Bremen im 11. Jahrhundert uns zuteil geworden sind, endlich noch durch Vergleichen mit den vielfach heutigen Tages noch wenig veränderten (oder überhaupt in Jahrhunderten unveränderlichen) geographischen Gegebenheiten, ein lebendiges Gemälde des vorchristlichen Schwedens entworfen. — Wir blicken da in nur einige wenige altangebaute Gegenden; wilde, kaum durchquerbare, oft viele Tagereisen tiefe Wälder, in denen Räuber hausen („auch Bauern ver-

[1]) A. a. O., bes. zweites Kapitel, S. 49ff.

[2]) Die Funde aber lagen weder in ihrem Reichtum noch in ihrer heutigen systematischen Durcharbeitung Geijer noch nicht vor.

schmähen dies blutige Handwerk nicht"[1]), nämlich den wenigen verkehrenden Personen, vor allem den mit ihren Waren auf Pferdesrücken reisenden Händlern aufzulauern und sie zu erschlagen), ferner große Sümpfe, Seen und „scharfe Gebirge" trennen die einzelnen Landesteile voneinander und unterbinden den Verkehr; „noch im Jahre 1177 irrte der König Sverre auf einer Fahrt von Ostgotland nach Wermland in den großen unbekannten Wildnissen des Waldes Kolmörker (jetzt Kolmården), sechs bis sieben Tage umher, ohne irgendeine Zuflucht gegen Hunger und Kälte zu finden[2])." Nämlich „quer von Ost nach West hin erstreckte sich zwischen den Stämmen der Svear und Götar die nordische „Silva Carbonaria", Kolmord und Tived, eine Wildnis, die an ihrer schmalsten Stelle, bei Nyköping, über 21, weiter westlich aber, zwischen Nerike und Östgötaland 70 km breit war. . . . Durch ähnliche Waldzüge waren Westgötaland, Småland und Östgötaland voneinander abgeschlossen. Dichter Urwald trennte in der Mitte des Reichs das Land Nerike beinahe ringsum von allen anderen Provinzen und weiter nordwärts Westmannaland von Wermland. Der „öde Wald", κατ' ἐξοχήν — Ödmord — bildete den Grenzwall zwischen Gestrikeland und Helsingeland"[3]). — Sowohl am westlichen Meere, im heutigen Bohus-Län, wo jene Vergangenheit aufgeklärter ist als an der Ostsee, wohnten an der zerklüfteten Küste harte, trotzige Wikinger, „die von der See lebten und in übelem Gerüchte standen"[4]), als auch im südlichen Blekinge, wo sie durch Seeraub „Reichtümer sammelten und Überfluß an Gefangenen hatten"[5]); und wiederum bildete die gen Osten gelegene Schärengegend Södermanlands „einen Hauptsitz der Wikinger des oberen Schwedens"[6]).

Man erkennt, es waren von dem damaligen, nördlich des Dalelfen kaum kultivierten Schweden (davon abgesehen, daß der Süden zu Dänemark zählte) erhebliche Gegenden, die an dem kühnen, räuberischen Seeleben teilhatten und friedlicher Auslandsverkehr muß dadurch wie im Inneren durch die Wälder sehr behindert worden sein.

Doch, wie die Wikingerfahrten auch zugleich dem Handel dienten[7]),

---

[1]) Ibid. S. 100.
[2]) Ibid. S. 57.
[3]) Karl v. Amira, Nordgerm. Obligationenrecht, I. Bd., Altschwed. Oblgr., Leipzig 1882, S. 12.
[4]) Geijer, S. 53.
[5]) Ibid. S. 51.
[6]) Ibid. S. 59.
[7]) Vgl. oben S. 81f.

so gab es auch Gegenden, die ohne das wesentliche Merkmal des Wikingertumes eine alte Kultur hatten. Außer Schonen, das Adam von Bremen reich an Feldfrüchten, an Waren und streitbaren Männern nennt[1]), und dem armen, Eichen- und Buchenwald bestandenen Halland ist hier vor allem das heutige Uppland mit dem angrenzenden Stück von Västmanland zu nennen: das alte Svithiod[2]). Uppsala war der Mittelpunkt schon des alten Götzentempels wegen; der Uppsalakönig, „der Hüter des heiligen Altars" war ein Oberkönig und sein darauf sich gründender Anspruch, Herr des ganzen Reiches und der anderen Unterkönige zu werden, hat zwar zur schließlichen Einheit, zunächst jedoch zu schwächenden Kämpfen geführt: diese Schwäche aber ist ein ökonomisch erhebliches Moment geworden, was noch zu zeigen sein wird. Die sonstigen Anführer der Stämme — alles Königtum galt besonders in kriegerischer Hinsicht — waren Unterkönige. Vom alten Svithiod, dem Lande der Männer, den Folkländern aus „erstreckte sich die Kultur durch zuvor wilde Gegenden"[3]). Der Mälarsee, der weitverzweigt diese ganzen Lande erschließt, war von alters her ein Hochsitz des Handels. „Hier sei der sicherste Hafen in den schwedischen Schären und die Schiffe der Dänen, Normänner, Slaven und Sembern sowie anderer Völker Scythiens pflegten sich hier zum Markt und Warenaustausch zu sammeln"[4]). Hier lag Birka, was schon im 9. Jahrhundert Ansgar zweimal und Rimbert aufsuchten und beschrieben: „dort seien viele reiche Kaufleute und Überfluß von allen Gütern und Geld im Übermaß[5])". Nach Birkas Zerstörung erstand hier, unweit davon, das berühmte Sigtuna[6]).

Daß die reichen Schätze des vorchristlichen Schwedens außer auch durch Raub durch Handel ins Land gekommen sind, findet sich hierdurch somit bestätigt. „Wenn man Schlüsse aus dem Handel unseres Mittelalters und aus anderen Verhältnissen ziehen darf, waren die wichtigsten Ausfuhrartikel der Wikingerzeit: Sklaven, kostbares Pelzwerk, Pferde

[1]) Adams von Bremen Hamburgische Kirchengeschichte, übers. n. d. Monumenta Germaniae historica von Laurent und Wattenbach, 2. Aufl., Leipzig 1893 (Geschschr. d. d. Vorzeit, Bd. XLIV), S. 205.

[2]) oder Svealand, das schließlich dem ganzen Reiche mit dem südlichen Gauthiod, Göta-, Gothenland den Namen gegeben hat (Svea-Rike, heute Sverige).

[3]) Ibid. S. 64.

[4]) Geijer, a. a. O. S. 71 nach Ad. v. Bremen, a. a. O. S. 53f.

[5]) Das Leben des Erzbischofs Ansgar, von Rimbert, n. d. Monum. Germ. von Laurent und Wattenbach, 2. Aufl., Leipzig 1889, S. 41 (Geschschr. d. d. Vorzeit, Bd. XXII).

[6]) Geijer, a. a. O. S. 72.

(die schwedischen Pferde waren berühmt), Wolle, Fische und anderes[1]).“ Vor allem aber kann man aus Adams von Bremen Beschreibung des Reichtums der Schweden nicht nur überhaupt einen lebhaften Handel entnehmen, sondern auch, was für die fremden Waren, „deren das ganze Land voll ist“, aus Schweden hinausgewandert ist, nämlich ohne Zweifel wird die Absicht der ausländischen Kaufleute auf das schwedische „Gold, Silber, die königlichen Rosse, Felle der Biber und Marder, welche alle uns vor Bewunderung fast um den Verstand bringen“, gerichtet gewesen sein, und sie werden profitables und leichtes Spiel gehabt haben, „denn jene Gegenstände eiteln Gepränges . . . achten jene für nichts“[2]). Weinhold mißt dem Pelzhandel nach Rom und den Kalifen sehr große Bedeutung zu und sagt, daß Menschen, auch Nordmannen selbst, auf esthnischen und norwegischen Märkten stehende Ware waren, und es lange dauerte, bis der Menschenhandel auch in Schweden verschwand[3]).

Alle Ausfuhrwaren des Landes an sich sind somit Naturprodukte gewesen, in kaum nennenswerter Bearbeitung; von den teils alten herrlichen Edelmetallarbeiten abgesehen, deren Stoff aber auch nicht im Lande gewonnen war, sondern fertig von weither gekommen.

Eisen oder Kupfer findet sich offenbar nirgendwo zur Ausfuhr aus Schweden gerechnet. Ja, Weinhold meint, daß das bessere Eisen aus England nach Skandinavien gebracht worden sei, die Nordmannen rühmten die britische Insel wegen ihres Reichtums an Metall, das zur Verarbeitung fertig sei[4]) und arabische Schriftsteller erzählten, wie heiß die kampflustigen Nordmänner nach dem südlichen Stahl verlangten; und Schwerter mit kufischen Schriftzügen finden sich in den Grabhügeln[5]).

§ 35. Die einheimische Eisenbereitung, wie sie oben schon an Hand der Funde charakterisiert ist, wird nun aber auch beleuchtet durch die anschauliche Vorstellung, wie sie Geijer von dem vorchristlichen Schwedenlande entwirft. In Snorre Sturlassons nordischen Königssagen kommt nämlich ein Gebiet vor, das Jernbäraland (Eisengeburtsland) heißt. Es ist das die Gegend, die sich vom südlichen Dalarne (Dalekarlien) — nämlich eine wirtschaftsgeographische Erscheinung: „wie die großen Flüsse überall die älteste Bevölkerung angelockt, so auch hier der mächtige, in einen Strom zusammenfließende

[1]) Montelius, KS. S. 277.
[2]) Adam von Bremen, a. a. O. S. 217f.
[3]) Altnordisches Leben, a. a. O. S. 98ff.
[4]) Ibid. S. 96.
[5]) Ibid. S. 103.

Dalef" — bis zum Anfange des östlichen Dalekarlien erstreckt, und der Name umfaßt sogar das östliche und nach Carlberg (S. 8) auch wohl einen Teil von Vestmanland und Vermland. Im Jahre 1030 zog Olof der Heilige aus Uppland durch die Wälder und gelangte zum Jernbäraland; anno 1177 zog König Sverre[1]) an der Spitze eines Räuberhaufens unter großen Schwierigkeiten von Wermland ins westliche Dalarne durch das Kirchspiel Malung, dem schon damals der Marderfang (um des Pelzes wegen) den Namen gegeben hatte, und ins Jernbäraland: das Volk war dort noch heidnisch, hatte nie in seinem Lande einen König gesehen, wußte nicht wer oder was das war, half ihm zwar durch die wechselvolle Gegend — als er aber jahrs darauf erneut erschien, machten die Bauern Verhaue wider ihn, denn sie seien solcher Königsfahrt nicht gewohnt und möchten nichts davon wissen[2]). — Außerdem erwähnt im Jahre 1197 der Erzbischof Absalon in Lund in einem Briefe den Ort Toaker in Halland, wo Salz gekocht und Eisen aus Erde hergestellt wird[3]), was also ganz deutlich auf See- oder Sumpferzverarbeitung hinweist. Und auf der gleichen Verhüttung und nicht etwa auf Bergerzwerken beruht wohl der Name Jernbäraland; denn wenn es sich auch um eine mit zahlreichen Bergerzvorkommen besetzte Gegend handelt, so muß man bedenken, daß jeglicher weitere Anhalt für damaliges Bergerzfördern fehlt, und die Wahrscheinlichkeit weist auf das gleichzeitig dort viel vorhandene See- und Sumpferz. Aber darüber hinaus wird diese Erzsorte in weit größeren Gebieten als dem Jernbäraland und dem Orte in Halland benutzt worden sein; das glaubt wenigstens Carlberg aus vielen „ziemlich über das Land versprengten", nämlich in den Waldgebieten Jemtlands, Herjedalens, Dalarnes, Vermlands, Smålands, Blekinges und Hallands anzutreffenden Resten von Schmelzwerkstätten schließen zu müssen, zumal man sie sehr wohl von Resten des Bergerzschmelzens zu unterscheiden versteht.[4]) Das Wichtigste aber ist, daß die Gegenden, die nachmals zu den eigentlichsten Bergwerksbezirken zählten, in vorchristlicher Zeit, wenn auch nicht „ohne Einwohner, die in den Wäldern verbreitet lebten", so doch ohne alle Kultur waren. Das gilt „großen Teils sogar von dem uppländischen Bergwerksbezirke, es gilt in noch höherem Maße von dergleichen Bezirken im östlichen Wermland, in Nerike und Westmanland . . .; dies alles ist junges Land, so auch

[1]) Vgl. oben S. 87.

[2]) Geijer, a. a. O. S. 74ff.

[3]) J. O. Carlberg, Historiskt sammandrag om svenska bergverkens uppkomst och utveckling samt grufvelagstiftningen usw., Stockholm 1879, S. 13, Einl.

[4]) Vgl. ibid. S. 9, Einl.

vergleichungsweise die Bezirke Sala Silfwerberg und Stora Kopparberget . . .; Thorsång, vormals Thorsangur, ist ohne Zweifel einer der ältesten Orte Dalekarliens, und es gibt noch jetzt Erzählungen, wie die Bewohner Thorsångs zuerst mit ihren Viehhäusern das obere Land bebaut und sich zugeeignet haben: nämlich das am Kupferberg gelegene Hochland (denn dies bedeutet Falan, oder wie es im Lande ausgesprochen wird, Falun, der Name des späteren Bergwerks) und ferner die Kirchspiele Sunborn und Svärdsjö"[1]).

Wie in den späteren Bergwerksdistrikten noch Unkultur herrscht, so ist andererseits in den kultivierten Gegenden, von denen wiederum später Teile durchaus bergbauend gewesen sind, in vorchristlicher Zeit durchaus nichts von Bergbau verlautet.

B. Das Schweden des 13. und 14. Jahrhunderts. Ursprung des schwedischen Bergbaues.

§ 36. Das 13. und 14. Jahrhundert bietet im Gegensatz zu den vorstehend flüchtig umrissenen Zügen eine stark veränderte Physiognomie dar; zwar nicht allgemein, sondern in einzelnen Distrikten. Denn die „ungeheuren Grenzwälder trennen nach wie vor die Stammgebiete und innerhalb derselben die „Länder"" und an seiner Peripherie wie im Inneren war das mittlere Schweden damals noch wenig angebaut[2]).

Die hier gedachten Wandlungen sind nicht etwa alle erst zu dieser Zeit eingetreten, aber diese sei deshalb dem Vorchristentum entgegengestellt, weil sie das Vorhandensein der Bergwerke bedeutet: Bergbau überhaupt wird von 1288 an zuerst erwähnt[3]) und um 1350 „treten die ältesten schwedischen Bergwerke fast gleichzeitig, vollständig organisiert in den Bergwerksprivilegien auf"[4]), zum Teil in vorher völlig unangebauten und zu keinem Anbau veranlassenden Gegenden gelegen, und zwar das Eisenbergwerk Västra berget (nachmals Stålberget) im Jahre 1340[5]), die größte Kupfermine, Kopparberget, 1347[6]) und die

---

[1]) Geijer, a. a. O. S. 73ff.

[2]) Karl v. Amira, a. a. O. S. 12.

[3]) Siehe weiter unten S. 97.

[4]) Emil Sommarin, „Sveriges äldsta bergverks första anläggning och organisation under Magnus Ladulås (omkring år 1280). Stora Kopparberget och Rammelsberg." Statsvetenskaplig tidskrift, Lund 1910, S. 24.

[5]) Privilegium vom 7. November 1340, siehe Anhang.

[6]) Kongl. stadgar, I, S. 3ff., siehe Anhang.

große Norberg-Eisengrube 1354[1]). Und dieses Bergerz wurde wohl ganz überwiegend im Lande verhüttet (wenn auch gelegentlich Erzexport vorkam), das Eisen aus den Seestädten verschifft, und die Hansa, mächtig, ja oft mächtiger als Schwedens eigene Regierung und im Besitze schwerwiegender Privilegien, entführte auf vielbefahrenen Wegen die Metalle und verhandelte sie weithin bis in die Auslande. Wegsamkeit und Verkehr, sowie die Sicherheit in Schweden hatte zugenommen — wenngleich aller Verkehr nur einige wenige Richtungen von ökonomischer Wichtigkeit einschlug, denn überhaupt zu Lande war er noch immer durch die Urwälder und Wildnisse äußerst beschränkt; „Wege zu „roden“, Brücken zu bauen sind in der christlichen Zeit Werke, wodurch man sich den Himmel verdient“[2])(!). Die teils gräßlichen heidnischen Bräuche waren verschwunden, die kraftstrotzenden Wikingerfahrten erloschen. Die ehemals kriegsangeführten, aber im Frieden nie eigentlich beherrschten Stämme waren zwar eine Zeitlang unter der überragenden politischen Macht der Folkunger (1250—1363) geeint — aber nicht alle waren glänzende Staatsleute wie Birger Jarl und so bietet das 14. Jahrhundert den Anblick politischer Schwäche. Die Macht, soweit sie nicht dem katholischen Klerus blieb, ging an den ehrgeizigen weltlichen Adel. Und auch der Jahrhunderte dauernde Neid Dänemarks wirft seine Schatten auf das politische Dasein. Die ehemaligen Schätze waren aus dem Lande entführt und Schweden war (besonders wenn man von den deutschen Elementen absieht) infolge des vielfachen Unvermögens oder noch der Gleichgültigkeit gegen alle Art industriellen Fortschritts[3]) ein armes Land, mindestens im Vergleich zu anderen Ländern, voran den nicht zum wenigsten an ihm sich bereichernden Hansastädten; Schwedens Fürsten mußten bei ihnen gegen Pfänder Schulden aufnehmen[4]).

Die Frage nach den Ursachen dieses ganzen Umschwunges ist, wie zu ersehen sein wird, eng verknüpft mit der nach dem Ursprung des Bergwesens, die hier am meisten interessiert; die Beantwortung dieser Frage, die im folgenden versucht wird, geht somit teilweise aus der Antwort auf jene hervor oder schließt sich sogleich daran an.

§ 37. Beim Aufsuchen neu aufgetretener Kulturmächte zieht zuerst

---

[1]) Kongl. stadgar, I, S. 6ff., siehe Anhang.

[2]) Karl v. Amira, ibid.

[3]) A. W. af Sillén, Svenska handelns och näringens historia, 5 T., Upsala 1851—1871, 3, S. 40.

[4]) So Erik Menred in Rostock; Birgers Bruder, Herzog Erik, sogar Magnus Erikson und Christian des I. Gemahlin in Lübeck, siehe Sillén, ibid.

das Christentum den Blick auf sich. Seine erste, nachwirkende Übertragung nach Schweden von berufener Seite geschah durch Anskar im Jahre 829. Aber die Veranlassung zu seiner von Seeräubern fast zunichte gemachten Reise war von in Birka gefangen gehaltenen Christen ausgegangen; sie hatten „viele im (schwedischen) Volke von Sehnsucht nach dem Christentume erfüllt“ und die Gesandtschaft mit der Bitte um Priesterentsendung an Kaiser Ludwig erwirkt, der seinerseits Anskar zur Fahrt bewog[1]). Diese Gefangenen aber, die offenbar von Räubern verkaufte Sklaven am Stapelplatz darstellten, waren offenbar deutsche Händler (und deren Mannschaften), die Seeräubern in die Hände gefallen waren; schon ihr intelligenter Plan, ob nun aus dem Wunsche der Errettung oder lediglich aus Religionsidealismus geboren, spricht dafür. Somit kann man sagen, daß wie zu vielen Stellen der die Ostsee umgrenzenden Lande das Christentum durch den Kauffahrer gekommen ist, so auch nach Schweden[2]); noch in der Olof Haraldson-Sage wird berichtet, daß, wenn eine Taufe verrichtet werden sollte, man hinabging zu einem Handelsschiff, um zu hören, ob nicht gerade ein Priester an Bord war[3]). Doch erst nach über 2 Jahrhunderten konnte das Christentum in Schweden als in seinem Bestande gesichert, erst nach weiteren hundertjährigen Kämpfen (Mitte des 12. Jahrhunderts) als wirklich allgemein eingeführt gelten[4]).

§ 38. Um nun zu zeigen, wieso das Eindringen des Handels, oder was mit ihm innerhalb einer Volkswirtschaft auf die Dauer Hand in Hand geht: vermehrte gewerbliche Tätigkeit, dem Fortschritte des Christentums in Schweden korrelativ war, seien die allgemeinen Wirkungen des Christentums auf das wirtschaftliche Leben zunächst aufgewiesen und dann auch die persönliche Einwirkung der Priester berührt.

Das Aufhören der Wikingerfahrten beruht außer auf anderen Ursachen, wie dem Verbleiben in fremden Landen, der besseren Abwehr der angegangenen Völker, besonders wo schon Wikinger sich unter ihnen festgesetzt hatten und sich mischten, auf derjenigen der christlichen Taufe, in der ein Verzicht darauf lag[5]). Je weniger nun die ausländischen Kauffahrer (und auch die schwedischen selbst) für ihr Gut und Blut zu fürchten hatten, desto lebhafter wurde ihr Verkehr nach Schweden

---

[1]) Leben d. Erzb. Ansgar, von Rimbert, a. a. O. S. 23ff.
[2]) Sillén, a. a. O. II, S. 246f.
[3]) Ibid. S. 246.
[4]) Vgl. Sv. Hist. I, S. 366ff.
[5]) Ibid. S. 367.

hin[1]). Pazifizierend wirkte natürlich das Christentum auch im Inneren; Totschlag und Raub waren nun zu Sünden geworden. Gleichzeitig bedeutet aber das Aufhören der Wikingerzüge eine der vielen ökonomisch schwächenden Wirkungen der neuen Lehre; die für das ganze Land bedenklichste war wohl das Erlahmen der eigenen Schiffahrt, wodurch eine viele Jahrhunderte anhaltende Abhängigkeit in Verkehr und Handel von fremden Völkern angebahnt wurde; ferner büßten ganze Landesteile nun eine reiche Einnahmequelle, die des Raubes, ein: man sah sich genötigt zu friedlich erwerbender, aber zunächst wenig gekannter und deshalb ertragarmer Tätigkeit. Ähnlich wirkte das gegen bislang geübte Verfügungen des Mannes sich richtende Verbot, Kinder auszusetzen, alle mußten nun ernährt werden. In der heidnischen Zeit gab es nur wenige Feste, wie die Feiern von Naturerscheinungen, so das Julfest (Vorfeier der Wintersonnenwende) von der Dauer einiger Tage, dann das Frühjahrsfest und im Herbst das Erntedankfest[2]); daher wirkte nun ferner ähnlich der Zwang, die Sonntage zu heiligen und ebenso an zahlreichen, nämlich etwa noch einmal 50 Feiertagen nicht zu arbeiten, ein Verbot oder vielmehr ein Gebot, nämlich zu feiern, das viele Jahrhunderte hindurch schlecht, in Verbindung mit späterer Staats-Branntweinpropaganda (besonders im 18. Jahrhundert) geradezu verderblich gewirkt hat. Natürlich ist das nicht so zu verstehen, als ob der Wiking früher täglich regelmäßig gearbeitet hätte, er wird im Gegenteil nach starken Leistungen, wobei auch des großen Schiffbaues zu gedenken ist, gründlich auf der Bärenhaut gelegen haben, um seine reiche Beute oder seinen Handelsertrag zu verzehren, auch wird er Sklaven haben arbeiten lassen; alles das fiel weg, und industrieartige Gewerbe erforderten nun täglich stetige Arbeit. Hier ist auch das einschneidende Verbot Pferdefleisch zu essen anführenswert[3]), das bei verbreiteter Pferdezucht ein wichtiges Nahrungsmittel war[4]). Politisch, doch in der Folge ohne Zweifel öko-

[1]) Es muß allerdings bemerkt werden, daß mit dem Wikingertum nicht auch für alle Zeiten etwa das Seeräuberwesen verschwunden war; es ist zeitweise stark aufgelebt, so z. B. gerade im 14. Jahrhundert. Besonders von Seekriegen sich herleitende Horden von ver- verschiedenster Nationalität sind gefährliche Seeräuber geworden.

[2]) Vgl. auch Weinhold, Altn. Leb., a. a. O. S. 379f. und Sommarin, Till prisernas etc. historia, a. a. O., etwa S. 276.

[3]) und treffend bemerkt Montelius (Sv. Hist. I, S. 367, Anm.), wie nachwirkend bis auf den heutigen Tag dies Verbot ein Vorurteil gegen Pferdefleisch erzeugt hat. Das Verbot war darin begründet, daß dies Fleisch vielfach zu den heidnischen Opfern verwandt wurde und die neue Lehre alles Heidnische in Acht und Bann tat.

[4]) Sv. Hist. I, S. 367 und bei Adam v. Bremen, a. a. O. S. 214 über die Bewohner der Samlandgegend: „Sie bedienten sich des Pferdefleisches als einer Speise und trinken deren Milch und Blut, so daß sie sich darin berauschen sollen.“ (Wohl nach einer erfolgten Gärung.)

nomisch schwächend wirkte das Christentum sodann durch Auflösung der alten Verfassungsbande, die auf den alten heidnischen Opferungen beruhten und nun alles Ansehen verloren[1]); und im Verein damit, daß es, wie schon erwähnt, „jenes kriegerische Verhältnis zur übrigen Welt aufhob, welches in der nordischen Lebensweise so tief gewurzelt war, allein das lang genährte bisher nach außen gerichtete Übel sich nun nach innen warf“[2]), zeitigte es innere Streitigkeiten der Fürstengeschlechter und Landesteile gegeneinander um Thron und Macht.

Demgegenüber steht die vereinheitlichende Macht des Christentumes, wie sie schon in der kirchlichen, das ganze Land umfassenden Einheit sich ausdrückt; die einzelnen früher so stark getrennten Landschaften wurden „durch ein starkes, wenn auch unsichtbares Band“[3]) verknüpft, zwar muß auch hier angemerkt werden, daß in dem von Dänemark (Lund) her stattfindenden Kirchenregiment der Keim zu unendlich vielen und langen Uneinigkeiten lag, die schließlich noch ihren Einflußanteil an dem Aufstande der dalekarlischen Bergleute (1434) hatten, der allerdings der Beginn der nationalen Wiedergeburt Schwedens werden sollte. Und ein weiteres, für das Hinwenden von gewerblich belebenden Elementen nach Schweden wichtiges, am Christentum hangendes Faktum war „die ständige, von des Landes gebildetsten Männern unterhaltene Verbindung mit dem übrigen Europa“[4]).

§ 39. Über die von der Geistlichkeit direkt ausgehende Beeinflussung der Gewerbe seien zunächst einige allgemeine Data aufgezählt, und zwar nach den Ausführungen Silléns[5]): die Verkehr und Markt schaffende Wirkung der Wallfahrtorte[6]), das Handeltreiben der Prediger selbst[7]), wobei allerdings die erteilten Privilegien den „weltlichen“ Handel oft schwer schädigen[8]), die erschließende Leistung der in vollständig unkultivierten Gegenden angelegten Klöster[9]), von denen in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts 50—60, die weitaus meisten allerdings in kultivierter Gegend Schwedens angelegt waren, aber auch sie wurden im späteren Mittelalter ein Krebsschaden für das Land[10]) (ihrer Beziehungen zur Berg- und Hüttenindustrie wird weiter unten gedacht); die Klöster beteiligten sich auch am Handel mit eigenen

---

[1]) Geijer, a. a. O. I, S. 130.
[2]) Ibid. S. 129.
[3]) Sv. Hist. I 369. [4]) Ibid. [5]) A. a. O. II, S. 246—266.
[6]) S. 251f. [7]) S. 253ff. [8]) S. 255.
[9]) Auch die Klöster erhielten Privilegien mancher Art, so vor allem Steuerbefreiungen, Sv. Hist., S. 394.
[10]) S. 258.

Produkten[1]). Wichtige Folgen hatten auch päpstliche für den Norden erlassene Verbote mit Heiden Handel zu treiben[2]). Erheblich war die rege Tätigkeit des Klerus, sich Einkommen zu sichern. J. O. Carlberg[3]) schreibt darüber einige kräftige Sätze: die zu Ende des Heidentumes im Lande vorhandenen großen Metallvorräte[4]) hätten nicht lange genügt, die Habgier und das Bemühen der katholischen Prälaten zu befriedigen, die sie teils für sich selbst, teils um sie den Kirchen, Klöstern und dem Römischen Stuhl zuzutragen, an sich brachten. „Mit welcher Unverschämtheit die katholischen Geistlichen zur Erreichung ihrer Zwecke den sowohl den Regenten wie dem Volke eingepflanzten Aberglauben zu benutzen verstanden, lehren nicht allein die vielen Schenkungsbriefe und Testamente, die sie sich zu verschaffen wußten, sondern auch der Anbefehl des Peterpfennigs, der Zehnte an den Römischen Stuhl, die Abgabe für die Erzbischofsfreiheit, die Verpflegung der apostolischen Legaten, die Servicegelder, der Ablaßkram, den Beitrag für die Bischofsabzeichen (Pallium) und die Pilgerfahrten usw. usw., durch was alles bedeutende Metallmengen aus dem Lande gezogen wurden und zwecklos vertan wurden, wovon Armut und Elend die Folge war", in einer Zeit, da die Landwirtschaft wenig bedeutete und das Sumpferz nur oder noch nicht einmal den eigenen Bedarf deckte und nichts zu auswärtigen Einnahmen beitrug. Schon der fromme Adam von Bremen meldet[5]) über Schonen und den Bischof Egino (nach 1060), daß die gläubigen Einwohner alsbald „ihre Schätze und was sie hatten, ihm zu Füßen legten" und flehten, er möchte es annehmen; der als ausnahmsweise edel gepriesene Egino zwar wies sie an, Kirchen davon zu bauen und Gefangene zu lösen — aber andere werden eben anders verfahren sein. Gleichzeitig für den ehemaligen erstaunlichen Reichtum, wie die Erträge, die den Priestern zuflossen, zeugt auch die Angabe, daß der Bischof Adalvard in Sigtuna bei seiner ersten Hochmesse 70 Mark Silber, also ein Vermögen (siehe Anm.), als Opfergabe erhielt[6]).

§ 40. Andererseits aber sagt Nordenström[7]) nach Lidén[8]) über direkte Einwirkung auf die Entstehung des Bergbaues: „Verschiedene

[1]) S. 261. [2]) S. 265. [3]) A. a. O. S. 10f.

[4]) Vgl. oben S. 79, 82.

[5]) A. a. O. S. 206.

[6]) Adam v. Bremen, a. a. O. S. 226. „Das sind nach niedrigster Berechnung ungefähr 30000 deutsche Mark", siehe Montelius, Kulturgeschichte, a. a. O. S. 276.

[7]) A. a. O., JKA 1877, S. 3f.

[8]) Einem der hervorragendsten Kenner der ältesten Urkunden (er gab 1842 den I. Teil des Diplomatarium dalekarlicum heraus; seine großen historischen Sammlungen u. a. besonders über Kopparberg gingen an das Reichsarchiv).

Verhältnisse scheinen . . . kundzutun, daß es die Geistlichen jener Zeit waren, die insbesondere dazu beitrugen, daß ein Erzfeld nach dem anderen in Bearbeitung genommen wurde. Nicht selten waren diese Geistlichen Ausländer, die bei oder in der Nachbargegend von einem der Bergwerke des Kontinentes erzogen worden waren, oder sie hatten auf ihren Reisen einige Kenntnis von deren Beschaffenheit erhalten, und ohnehin verfügten sie über eine vergleichsweise große Bildung. In den Gegenden, in denen man nach ihrem Urteil möchte fündig werden können, veranlaßten sie, die Vornahme von Untersuchungen und standen dann dem Unternehmen mit Kapital und Erfahrung zur Seite, falls sie sahen, es möchte ihnen Gewinn bringen. Verschiedene alte Namen von nun zum Teil vergessenen Stellen unserer alten Erzfelder deuten hin auf ein solches Eingreifen der Kirchenväter in die damalige Grubenarbeit und ganz sicher weiß man es, daß es so der Fall war bei der großen Kupferberggrube (Stora Kopparberg bei Falun) . . . laut einem noch vorhandenen Dokument vom 16. Juni 1288[1]), das einen Bischof in Västaras als Eigentümer eines Achtteiles an dieser Grube, oder wie sie damals genannt wurde: Tiskasjöberg, ausweist." Und zwar macht Sommarin[2]) es aus dem Texte dieser ältesten, faktisch ein Bergwerk nennenden Urkunde durchaus einleuchtend, daß der betreffende Bischof Peter einer der Mitbegründer dieses Bergwerksunternehmens war. Über die sehr alte Kupfergrube Garpenberg wird ferner in Peter Nigri Historia S. 11 gesagt, daß der Bischof Israel Erlandsson Aengel, der im Jahre 1332 in Västerås starb, dieses ganze Bergwerk besessen habe und daß er es wieder in Angriff habe nehmen lassen durch die Deutschen (Garpar[3])), von denen er viele auf seinem Hofe hatte; vor ihm wäre es von einer Berggenossenschaft (Bergslag) bearbeitet worden[4]); mithin mußte der Bischof die Erlaubnis vom Könige erhalten haben, die Grube wieder zu bearbeiten[5]). — Diese historische Nachricht steht leider nicht unumstößlich fest, da alle alten Dokumente der Grube Garpenberg anfangs des 17. Jahrhunderts verbrannt sind; es wird behauptet, daß Garpenberg von Thomas Litla Garp (erwähnt in König

[1]) Siehe Diplomatarium dalekarlicum, Teil I, Nr. 2; in einer von der Großkupferbergischen Aktiengesellschaft zu Falun herausgegebenen, mir freundlichst von ihr zugesandten kleinen historischen Übersicht als Photogravüre abgebildet, S. 17 („Stora Kopparbergs Bergslags Aktiebolag, Falun, Schweden", Götheborg 1910). Vgl. unten S. 102, Anm. 1.

[2]) A. a. O. Staatsvet. Tidskr., 1910, S. 41.

[3]) Garp = Deutscher.

[4]) Abr. Abrs. Hülphers, Dagbok, a. a. O. S. 43.

[5]) Dies setzt J. O. Carlberg, a. a. O. S. 156 zu dieser Stelle hinzu, die er wohl Hülphers verdankt.

Magnus Ericssons Brief vom 19. Februar 1360 an die Bergmannen in Kopparberget) entdeckt und deshalb nach ihm benannt sei[1]). Dagegen aber will Geijer[2]) den Namen lediglich davon herleiten, daß dies Bergwerk als das erste (oder besser eines der ersten) von Deutschen bearbeitet wurde; „denn Garp hieß vormals in Schweden ein Deutscher, wiewohl das Wort eigentlich einen übermütigen prahlerischen Gesellen bedeutet."

Exakt nachzuweisen, wie und wo und in welchem Umfange die Geistlichkeit Urheberin und nicht wohl nur Mithelferin der Aufnahme des Bergbaues in Schweden geworden ist, dürfte aus den vorliegenden urkundlichen Materialien jedoch nicht möglich sein, und es sei im folgenden versucht, andere Wege aufzuzeigen, auf denen die Kenntnis dieser neuen Urproduktion ins Land gekommen ist.

§ 41. Will man zusammenfassen, auf welch eigentümliche Weise das Christentum in Schweden gewerblicher Betätigung und dem Eindringen von unternehmenden Mächten den Boden bereitet hat, so kann man von einer Revolution der Betätigungsart sprechen; bisherige Betätigungen wurden gelähmt, ja fast ausgemerzt; da sie aber stark zum Unterhalt beisteuerten, so mußten andere an ihre Stelle treten. Wiewohl nun — und besonders in den ersten Zeiten — der negative Einfluß stärker gewesen sein wird (immer gemeint Miteinfluß, denn wieweit die Wikingerfahrten und ihre Begleiterscheinungen aus in ihnen selbst gelegenen und erzeugten Ursachen zum Versiegen kamen, wird hier nicht betrachtet), so kann indes der positive, erneuernde und erweckende Einfluß des Christentums nicht übersehen werden, gerade nicht bei der psychischen Disposition der Skandinaven, die bei aller frohen und kraftvollen Lebensbejahung eine mit ihrer Phantasie einerseits und ihrer inneren Stetigkeit andererseits zusammenhängende (und hierin z. T. offensichtlich auf die äußeren Naturverhältnisse rückführbare) gemütliche Neigung zu Religion haben. — Das friedenstiftende Element, das, wenn man von dem ethischen Postulat einmal absieht, so sehr zu des Christentums eigener Entfaltung und Existenz nötig war, kam den neuen Betätigungen entgegen, ist doch Friede eine der Hauptgrundlagen für gewerbliche Kultur, wenigstens in ihrer breiteren Basis. Doch um des genaueren zu bezeichnen, wieso das Christentum zur Annäherung und Einbeziehung des Kulturzustandes der anderen Länder, zunächst und überwiegend der deutschen, der Ostsee südlich anliegenden Lande mitgeholfen hat, so sind als seine Hauptwirkungen vielleicht zu nennen:

[1]) Ibid. S. 156f. Den Brief siehe Anhang.

[2]) A. a. O. I, S. 284f.

besitzmindernde und ertragmindernde oder indirekt und direkt zum Erwerb nötigende; geistig (belehrend, organisierend) oder auch mit Kapital zum Erwerb anleitende; damit friedlich-materiellen Verkehr hebende und (infolge des internationalen hierarchisch-korporativen Charakters des katholischen Klerus) geistigen und materiellen in- und ausländischen Verkehr fördernde; endlich die politisch schwächende Wirkung (einmal durch die Pazifizierung, dann infolge indirekt und direkt erzeugter Zwietracht).

Insgesamt war der an drei Jahrhunderte bedürfende Vorgang der Bekehrung zum Christentum eine Beugung und Disziplinierung einer wilden, alten, in ihren einzelnen Teilen sich selbst bestimmenden Freiheit, eine „Beugung der alten schwedischen Volksfreiheit" in einem viel tieferen Sinne, als Styffe[1]) dies Wort auf die hanseatische Herrschaft im Norden anwendet.

§ 42. Die Hansa aber war es, der im Norden der gekennzeichnete Umschwung die Wege geebnet hatte, oder zunächst den Teilen des Deutschtums, aus denen im Laufe der Zeit die Hansa hervorging. Denn wenn auch die Ostsee bis ins 12. Jahrhundert hinein das Endgebiet byzantinischer und auch arabischer Handelseinflüsse gewesen[2]), so war Schweden bis dahin wirtschaftspolitisch (um dies Wort auf noch eigentlich nicht politische Zustände anzuwenden) selbständig, die Ostsee „ein von den Skandinaviern und Slawen beherrschtes Meer". Der Handel nach Schweden hin war ja seit langen Zeiten, wie schon an Hand der Funde erörtert, lebhaft gewesen; auch Gothland ist dafür Beweis, in Wisby fanden sich Kaufleute von mancherlei Zunge zusammen; die Geschichte der Stadt verliert sich in die graue Vorzeit. „Früh bildete sich eine deutsche Ansiedlung auf Gothland . . . die Betriebsamkeit der Deutschen überragt schon in der ersten Hälfte des 12. Jahrhunderts einheimische und fremde Kaufleute"[3]); ja hier erfolgte eine frühe politische Anerkennung der Deutschen, insofern seit dem 12. Jahrhundert der Rat der Stadt Wisby zur einen Hälfte aus Gothen, zur anderen aus Deutschen bestand[4]). „Deutsche Händler waren (sogar) schon seit dem 10. Jahrhundert in zunehmender Anzahl an (den) Küsten (der Ostsee) erschienen"[5]), aber von irgendeiner wirtschaftlichen und gar poli-

---

[1]) Carl Gustav Styffe, Bidrag till Skandinaviens historia, 4. T., Stockholm 1859/1875, I, S. II.

[2]) E. Daenell, Die Blütezeit der deutschen Hanse, 2 Bde., Berlin 1905/6, I, S. 3.

[3]) Adolf Beer, Allgem. Geschichte des Welthandels, 1. Abt., Wien 1860, S. 245.

[4]) Daenell, a. a. O. S. 25. [5]) Ibid.

tischen Machtstellung in den nordischen Reichsganzen konnte für einen fremden Handel erst nach politischer Schwächung auf seiten der Nordländer und einer einheitlichen Machtentfaltung auf seiten dieses fremden Handels die Rede sein. Eine solche händlerische Koalition war nun oder sollte erst werden die Hansa, und zwar als eine Folgeerscheinung der im Laufe des 12. und 13. Jahrhunderts erobernd und kolonisierend geschehenden Ausbreitung des deutschen Volkes über die südlich und südöstlich die Ostsee begrenzenden Länder und ihrer rasch zunehmenden wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit; „und wesentlich, wenigstens gegenüber den skandinavischen und slawischen Völkern wurde ihnen die Gewinnung dieser Vorherrschaft erleichtert durch die Überlegenheit ihrer heimischen Städtekultur und ihres Bürgertums über die sozialen Zustände jener"[1]).

§ 43. Das Eindringen der nachmaligen Hanseaten als einer schwedischerseits politisch anerkannten und als solcher zugelassenen fremden Nationalität geschah nicht ohne Widerspruch; zwar hatte die schwedische Regierung nichts dagegen, „daß die Deutschen sich zahlreich im Lande niederließen. Jarl Birger verlangte nur schon 1251[2]) von ihnen, daß sie auf die Bewahrung ihres heimischen Rechts und ihres Volkstums verzichteten und sich durchaus Schweden zu sein gewöhnten. Aber wenigstens das letztere geschah nicht. Die im Laufe der folgenden 100 Jahre offenbar starke deutsche Einwanderung erhielt nicht nur dauernd das Nationalbewußtsein der Übergesiedelten rege, sondern vermochte sie auch, nach politischer Anerkennung ihrer Eigenart zu streben"[3]) und den Anfang einer solchen — von Wisby einmal abgesehen — macht gerade der soeben genannte weitschauende Jarl Birger (der aber, wie aus dem Vorstehenden schon ersichtlich, nicht stark genug war, die Einheitlichkeit der Deutschen aufzuheben, obwohl er mächtig war, wie vor Wasa nicht einer) und zwar mit seinem Privilegium von 1250 oder 1251[4]), durch die „der handelspolitische Einfluß Lübecks in Schweden erst . . . die sichere Unterlage erhielt, die es möglich machte, daß Deutsche sich in Schweden niederlassen konnten, um eine wirtschaftliche Tätigkeit zu entfalten"[5]). Übrigens die ersten Handels-

---

[1]) Vgl. Daenell, a. a. O. S. 3 u. 4.

[2]) 1250 oder 1251 ist die Urkunde abgefaßt; weiter unten, S. 103, ist sie im Wortlaut wiedergegeben.

[3]) Ibid. S. 25.

[4]) Siehe Svenskt Diplomatorium, Teil 1, Nr. 246, in Übersetzung a. d. Lat. abgedr. bei Carlberg, a. a. O. S. 13. Ihren Wortlaut s. S. 103.

[5]) Sommarin, Sv. ä. bergv., S. 38.

freiheiten Lübecks waren dies nicht, da sie sich schon auf ältere seit dem Ende des vorhergehenden Jahrhunderts, der Zeit König Knuts berufen, die aber schon der geringen damaligen Bedeutung Lübecks wegen nicht von Belang gewesen sein werden. Die Verdichtung des Deutschtums nimmt nun einerseits zu, im engen Zusammenhange mit dem raschen Erblühen Lübecks und seines unternehmenden Geistes: 1280 erfolgte die erste Koalition deutscher Städte, um den Handel auf der Ostsee sicherzustellen, im Jahre 1283 folgte ihr die „weit sich erstreckende Allianz, die in der Geschichte den Namen Rostocker Bund führt und der Norddeutschland vom Harze zur Eider, von der Weser zur Oder mit Dänemark verband. Zwei Jahre später vermittelten Magnus Ladulås den Frieden zwischen Lübeck sowie anderen deutschen Städten und Norwegen. Von dieser Zeit an beginnen Einzeichnungen über Schweden in Lübecks Stadtchronik. Von dieser Zeit an werden die ersten Deutschen als Bürger in schwedischen Städten verzeichnet"[1]). Nimmt man vorweg, daß die offenbar zahlreichen deutschen Einwanderer bereits in den 1350er Jahren vom König Magnus für die Verfassungen aller schwedischen Städte die völlige rechtliche Gleichstellung[2]) mit den Schweden erlangten — die Hälfte der Ratsherren und Bürgermeister sollte aus Deutschen bestehen[3]) und bedenkt man ferner, daß die deutschen Zuwanderer durchaus nicht alle aus der Küstengegend, sondern auch mittleren Strichen Deutschlands gestammt haben werden, aber gerade die alten Bergmannen sowohl durch Bergstürze (auch Schwedens Bergwerksgeschichte hat in ihrem weiteren Verlaufe genügend Beweise hierfür erbracht) sowie infolge primitiver Technik (sobald eine Grube zu tief wurde, mußte sie als abgebaut betrachtet werden) oft auf die Wanderschaft gezwungen wurden[4]), so wird aus der Vermutung, daß die Expansionen der Deutschen gen Norden mit dem Auftreten des Bergbaues in Schweden ursächlich zusammenhängen möchte, eine starke Wahrscheinlichkeit.

§ 44. Dafür, daß die nachmaligen Hanseaten tatsächlich frühzeitig mit den Bergwerken zu schaffen hatten, reden einige alte Urkunden. Die zitierte Urkunde Birger Jarls von 1250 oder 1251 spricht in den letzten beiden erhaltenen Worten von den alten Privilegien,

---

[1]) Sommarin, ibid. S. 39, teils nach Grandinson, Studier i hanseatisk-svensk historia (1884), S. 42ff., 59.

[2]) Allerdings nicht mehr als das, auch in Stockholm nicht.

[3]) Daenell, a. a. O. S. 25. „Auf dieser Rechtsgrundlage hat dann das deutsche Element seine selbständige politische Bedeutung bewahrt bis zum Jahre 1471" (ibid.).

[4]) Vgl. dazu auch Sommarin, ibid. S. 27.

„sowohl was betrifft das Läutern von Eisen“ ...; aber es ist damit nur angezeigt, daß die Lübecker schon damals mit Metallen zu tun hatten; welcher Herkunft, ob aus See- und Sumpferz oder Bergerz, steht dahin, zumal die erste erhaltene Erwähnung von Bergwerken 1288 in der besprochenen bischöflichen Urkunde geschieht. Aber 1322 ist in Lübecks Oberstadtbuch unter dem 7. April vermerkt, daß ein Lübecker namens Johannis de Lapide ein Los „in monte, ubi foditur cuprum in Swecia“ besitzt[1]). Endlich unterfertigte Magnus Erison beim Friedensschluß in Helsingborg, den 10. September 1344, einen Brief, der die Lübecker deren „alter Besitzungen und Rechte beim Kopparberget“ versichert — mithin wohl einer bedeutenden Interessenschaft bei diesem alten Bergwerke, wie Sommarin[2]) zu dieser Urkunde bemerkt. Daß nebenbei gesagt Lübeck, „die Meisterin des ganzen nordischen Handels“, den Handel mit Eisen und Kupfer, auch Silber, Blei, Bauholz, Teer usw. nicht nur in Händen hatte, sondern auch sehr zum eigenen Vorteil eingerichtet, geht aus den Worten Dalins (über 1344) hervor[3]): „Der Handel aber ward so einfältig und mit so geringer Kenntnis von Gewinn geführt, daß das Eisen nicht einmal in Stangen geschmiedet ward . . .“ „Die Lübecker kauften unsere rohen Eisenklumpen für ganz geringen Preis. Selbst die Eisenhütten waren im Anfang ziemlich selten, so daß die Ausländer von verschiedenen Orten unseren guten rohen Eisenmalm (sc. Eisenerz) wegholten, wovon die Malmhügel bei Kungshamn (= Königshafen) gen Upsala einen Beweis zu geben scheinen, allwo vermutlich die Fahrzeuge ihre Ladungen eingenommen haben.“ Der Charakter Schwedens als „Kolonialland“ geht für das Eisen hieraus deutlich hervor.

§ 45. Nahe liegt endlich noch die Vermutung, daß die schwedischen Herrscher selbst, als zu den am meisten Gebildeten des Landes gehörig und mit Kenntnissen über die wirtschaftlichen Quellen des Auslandes versehen, zur Belebung oder Erschaffung eines Bergbaues tätig gewesen sind; und zwar denkt man hieran auch deshalb leicht, weil die Weltgeschichte zahlreiche Beispiele für die persönliche — und wegen der Verwendung nachdrücklicher Mittel — oft sehr erfolgreiche Tätigkeit der Fürsten aufweist; es sei nur an den Urheber der russischen Eisenindustrie, Peter den Großen erinnert. —

---

[1]) Carlberg, a. a. O. S. 13f. und Sommarin, ibid. S. 44, woselbst der lateinische Urtext wiedergegeben.

[2]) Ibid. S. 43.

[3]) Olof Dalins Geschichte des Reiches Schweden a. d. Schwedischen von J. C. Dähnert, I—III, Greifswald (und Leipzig und Rostock), 1756—63, II, S. 363.

In der Tat verfolgte schon Carlberg[1]) diesen Gedanken und schrieb darüber: „Es war um diese Zeit, als die in unseren Bergen verborgenen Metalle zuerst der Gegenstand der Aufmerksamkeit wurden und der ersten Versuche, sie zu verwerten. In dem Traktat, das Ende des 12. Jahrhunderts vom König Knud Ericsson und dem Jarl Birger Brosa mit dem Herzog Heinrich von Sachsen abgeschlossen wurde, befinden sich Spuren eines Versuches, von Deutschland im Bergbau erfahrene Personen hierherzulocken, um mit deren Beistand unsere Erze aufsuchen und verwerten zu können. . . . Viele Umstände deuten darauf hin, daß die Folkunger, welchem Geschlecht Birger Brosa zugehörte, mit der Einrichtung vom Bergbau in unserem Lande begannen, und es ist allzu wahrscheinlich, daß Deutsche von ihm hierher berufen wurden, um Bergwerke aufzunehmen und in Gang zu setzen. Eine Möglichkeit kann auch sein, daß das oben vermeldete Traktat hiervon eine Folge war. Der Inhalt dieses Traktates, das dem Verfasser unzugänglich war, kann man aus dem ermessen, was Birger Jarl sagt, als er es in einem der beiden Jahre 1250 oder 1251 erneuerte." — Da wir diese Urkunde schon mehrmals anzogen[2]), erscheint ihre Übersetzung nicht unangebracht; das Fragment lautet: „Birger, mit Gottes Gnaden Schwedens Jarl . . . wir haben uns unterhalten und haben verhandelt mit Eurem Gesandten über das Friedenstraktat, das bekräftigt wurde von Unseren Vorgängern, seeligen Angedenkens, Schwedens König Knut, Herzog Henrich von Sachsen und Schwedens Jarl Birger . . . Deshalb wollen wir, daß alle Untertanen Lübecks, die zu Unserem Lande mit Handelswaren kommen, befreit sein sollen von Abgabe und jeder Art Zoll, und wenn welche von Eurem Land, sich in Unserem Land ansiedeln wollen, so sollen sie das schwedische Gesetz genießen und danach regiert werden und im übrigen Genossen genannt werden, und wir fordern, daß Ihr dasselbe unverbrüchlich gegen die von den Unseren beobachtet, die in Euer Land kommen. Sollte einem der Eurigen von den Unseren Unbill geschehen, so soll er zu Uns kommen mit Eurem Brief und gesetzlichem Zeugnis und wir werden dann zusehen, daß ihm unparteiisch und in vollem Maße Gerechtigkeit widerfahre nach Unseres Landes Gesetzen und dasselbe sollt Ihr tun gegen Unsere. Zugleich wollen wir alles andere wahrnehmen, was Unsere vorerwähnten Vorgänger von alters in ihren Privilegien festgesetzt haben, sowohl in betreffs der Läuterung des Eisens . . ."

---

[1]) A. a. O. S. 11 ff.
[2]) Vgl. oben S. 101 f.

Immerhin kann man in diesem Zusammenhang daran erinnern, daß in jenen alten Zeiten dem schwedischen See- und Sumpferzeisen ähnliche Sorten auch in Mecklenburg, Teilen der Norddeutschen Tiefebene und in Holland hergestellt worden sind; ob also die Lübischen gerade dieses Eisens wegen sich solche Privilegien zusichern ließen, kann doch, zugunsten des Bergerzes, weniger wahrscheinlich klingen.

Vielleicht auch, so meint Carlberg[1]), haben die fremden Religionslehrer oder Kaufleute die Schweden oder deren Machthaber auf die lukrativen Möglichkeiten des gebirgigen Landes aufmerksam gemacht — eine Auffassung, die uns sehr annehmbar erscheint, denn, wie wir aus lebendiger Anschauung allein z. B. des großen Küstengebietes der unvergleichlichen Stockholmer Schäreninseln hinzufügen möchten: ein großer Teil jener von eiszeitlichen Gletschern rund gewaschenen Eilande besteht neben Gneis und Granit aus Eisenerzen. Oft sind die Glimmerbeimengungen so stark, daß auch die verwittertsten Stellen in der Sonne verräterisch blinken. Dafür aber, daß überall unbewachsene Stellen sichtbar sind, sorgt das brandende Meer und stärker noch das Fehlen jeden Schutzes gegen die Witterung besonders die über die Wasser heranfegenden Herbststürme. Irgendeine frische Bruchstelle aber und die Schwere des Eisenerzes verrät dieses nur zu leicht. Wenn auch der Metallgehalt meist sehr gering und die schädlichen Beimengungen oft jede Verhüttung hindern, so spricht das durchaus nicht dagegen, daß fremde Kaufleute oder wer immer zum Lande gesegelt kam, sehr leicht auf die Vermutung von Bodenschätzen kommen konnten. Übrigens liegen denn auch etwas südlich von Stockholm die Utögruben auf einer kleinen Schäreninsel, die nun nach jahrhundertelangem Abbau stillliegen und etwas weiter gen Norden die noch alterswürdigeren Herrängsgruben — es sind an einige Hundert kleine Abbaustellen — die zumeist noch heute bearbeitet werden[2]).

Und speziell auf Magnus Ladulås, auch einen Folkunger, den Bruderenkel des Brosa abzielend, bemerkt weiterhin Carlberg, indem er auf zwei Dinge bei ihm hinweist — seine Geldverlegenheit und sein ihm viele Feinde machendes Interesse für gebildete Fremde[3]) — er habe Fremde zu Aufklärungen des Volkes und zur Kultivierung des Landes herangezogen, viele davon hätten sich an seinem Hofe aufgehalten. Aber,

[1]) Ibid. S. 14.

[2]) Vgl. auch: F. R. Tegengren, Järnmalmstillgångerna i mellersta och södra Sverige (Sveriges geologiska undersökning, Ser. Ca. Nr. 8), Stockholm 1912, Tab. 4 u. 7.

[3]) Siehe darüber u. a. Dalin, a. a. O. II, S. 219, 214. Auch Sv. Hist. I, S. 418.

weil die schon erwähnte Bischöfliche Urkunde von 1288 offenbar schon auf vollbetriebenen Bergbau schließen lasse[1]), neigt Carlberg zu der Annahme, daß schon die früheren Jarle[2]) dazu mit tätig waren, den schwedischen Bergbau ins Leben zu rufen. —

Wesentlich enger, weil durch sein unten anzuführendes Resultat geleitet, wird die hier angeschnittene Frage von Sommarin[3]) eingekreist. Auch seine interessanten Ausführungen, die die damaligen schwedisch-deutschen Herrscherbeziehungen beleuchten und zum Kupferbergwerk Rammelsberg bei Goßlar in Beziehung setzen, mögen hier folgen.

Bekanntlich ging das Herzogtum Braunschweig, gegründet 1235 aus welfischem Allodialbesitz mit Otto dem Kind als Herzog, 1252 an dessen zwei Söhne über und verblieb beim Tode Johanns, 1267, in der Hand Albrecht longus', der seinen Bruder bis 1279 überlebte. „Dieser Herzog warf sich in die nordische Politik, wahrscheinlich zunächst mit Plänen gegen Holstein. Margareta Sprănghäst (sc. Springpferd; Königin von Dänemark) machte ihn zum Dänischen Reichsverweser 1261—1263, während ihres Sohnes, des Erik Glipping, Minderjährigkeit." — Gut um ein Jahrzehnt später verhalf dieser Erich der Blinzelnde dem Magnus Ladulås auf den Thron Schwedens und nach kurzer gründlicher Unterbrechung dieser Freundschaft wurde sie 1279 neu geknüpft. „„An der Grenze trafen die beiden Könige oft zusammen und derweil ihre Ritter sich im Turnierspiel übten, gelobten sich die Fürsten, niemand von ihren Mannen zu beschützen, der gegen den eigenen Herrn untreu würde; die Summe, die Magnus dem Erik schuldete, wurde erst auf 4000 Mark, dann sogar auf 2000 Mark herabgesetzt und schließlich wurde die Freundschaft dadurch gekrönt, daß Erik seine älteste Tochter mit Magnus' erstgeborenem Sohne Birger verlobte (1282)""[4]). — „Albrecht der Große (sc. der Lange, longus) starb 1279. Das Land ward in den nächstfolgenden Jahren von einer Vormundschaft regiert, aber dann geteilt unter die drei Brüder Heinrich, Albrecht und Wilhelm. Jeder sollte ein Drittel der Einkünfte vom Rammelsberge erhalten (sc. die Einkünfte waren der Zehnte, d. h. nach der hier vertretenen Auffassung, s. S. 134f., der Inhalt des ältesten reichsrechtlichen, nämlich nur die gemeine Bergwerksabgabe umfassenden Regales, das 1235 an die neue Territorialgewalt überging). Im Jahre 1288 kam es zu offenem Streite

---

[1]) Vgl. hierzu unten S. 97.

[2]) „Jarl" (das englische Wort Earl) ist etwa einem Major domus zu vergleichen; und genau wie die Pippine kamen die Folkunger zum Throne selbst.

[3]) Sommarin, Sv. ä. bergv., S. 36ff, woselbst literar. Angaben.

[4]) Ibid., S. 37, nach Danmarks riges historia 2, 98 (1899).

zwischen Heinrich und Albrecht. Er wurde beigelegt im gleichen Jahre durch einen Stillstand und außerdem 1289 durch einen Kaisertag in Erfurt, bei dem alle drei Brüder anwesend waren. Wilhelm starb kinderlos 1292 und die beiden überlebenden Brüder teilten das Erbe. Albrecht der II. gewann durch eine friedliche Diplomatie im Einverständnis mit den Hanseaten während der fortgesetzten Streitigkeiten mit seinen Brüdern die Oberhand und wurde der Gründer der Dynastie Braunschweig-Lüneburg. Er starb 1318. — Über die Feierlichkeiten, mit denen Magnus Ladulås im Jahre 1289 die Gründung des Klaraklosters in Stockholm beging, berichtet die Erichschronik, daß „„der Herzog von Braunschweig dort war““, daß der König seinen Sohn Birger zum Ritter schlagen ließ, und daß ihn dazu schlug:

„„en förste riddare aff främade land
Hertugh albrikt aff brwnswik
en stolt herra ok höwelik““

„Die Verbindung Herzog von Braunschweig—Erik Glipping—Magnus Ladulås bedeutet eine politische Konstellation, geeignet wie keine frühere Fürstenverbindung, um die Einführung deutschen Bergbaues in Schweden zu ermöglichen.

„Herzog Albrecht des Großen Politik trug dazu bei, mehr als vorher die dänischen Lande zu einem Walfeld für deutsches Kriegsvolk zu machen. Und als Magnus Ladulås und sein Bruder Erik für den Heereszug nach Schweden im Jahre 1275 dort ein bewaffnetes Gefolge von dänischen und deutschen Rittern anwarben, teils im eigenen Namen und teils indirekt durch Erik Glipping, zog „„eine bedeutende Menge ausländischen Kriegsvolkes““ hinein nach Schweden[1]) und auch deutsche Standesherren. Das Land mußte zu jener Zeit durchströmt, durchforscht und gekannt worden sein von Deutschen, so als wie nie zuvor.“ — Sommarin erinnert dann noch an die schon erwähnte Neigung des Ladulås, Ausländer zu bevorzugen, und daß unter seiner Regierung „das ausländische Wesen“, nämlich die mittelalterliche Kultur, Schweden eroberte. —

In diesem Zusammenhange ist noch einer speziellen Rechtswiderspiegelung zu gedenken. Karl v. Amira sagt, daß niemand, der mit dem mittelalterlich-deutschen Arrestrecht bekannt ist, die entsprechenden Abschnitte der schwedischen Stadtrechte lesen wird, ohne den

---

[1]) Ibid., nach Westman, Svenska rådets historia till år 1306, S. 89 (1904).

deutschen Einfluß zu spüren. Und nach deren Aufzählung, indem er die deutschen Quellen nachzuweisen sucht, aus denen die eine oder andere schwedische, schon für den Arrest in den niedersächsischen Stadtrechten charakteristische Bestimmung stammen mag, heißt es bei ihm: „so scheinen in Bjärköarätten 40 die §§ 13, 14 der braunschweigischen jura indaginis nachgebildet und erweitert"[1]). Braunschweigischer Einfluß hat sich mithin auch auf diese, wohl aus der Wende des 13. zum 14. Jahrhundert stammende Kodifikation ausgeübt, die ursprünglich nur für Stockholm ausgearbeitet wurde[2]) und die den Hauptzweck verfolgte, die im Stadtrecht allmählich gegenüber dem Landschaftsrecht herausgebildeten Besonderheiten zu verzeichnen[3]).

Schließlich, mehr der Vollständigkeit halber, muß hier mit einigen Worten des famosen „Helgeands holmsbeslut" des Heiligengeistinselbeschlusses gedacht werden. Anno 1282 soll Magnus Laduläs die Reichsstände seiner Finanznot wegen nach Stockholm berufen haben. Dort soll ihm nun von der Versammlung auf dieser Insel (heute steht u. a. das Reichstagsgebäude darauf!) fix und fertig ein Regal zuerkannt worden sein auf alle Erzgänge, Seen, Meerbusen, Flüsse, großen Schäreninseln, herrenlosen Wälder und Felder — aber es hat damit nur einen plumpen Schwindel eines Augendieners Johanns III. auf sich, und zwar aus dem Jahre 1587[4]). —

§ 46. Überblicken wir die bisherigen Resultate in bezug auf den Ursprung des schwedischen Bergbaues, so muß daraus zwar schon als durchaus wahrscheinlich hervorgehen, daß er von Ende des 13. Jahrhunderts zurückgerechnet keine eigene, auf längerer Geschichte beruhende Entwicklung hat, sondern vielmehr im ganzen als ein Novum nach Schweden übertragen worden ist, ganz entsprechend, wie der Bergbau im Lande selbst, und zwar der des Eisens speziell „beinahe in allen (nachmaligen) Bergwerksbezirken . . . dem Anbau die Bahn gebrochen hat"[5]); doch nicht allein der Eisenabbau tat dies, es wurde schon erwähnt, daß auch das Kupferrevier „junges Land" war.

Endlich ist hier noch einem Fingerzeige Beachtung zu schenken, den eines der ältesten schwedischen Gesetzesbücher gibt, und zwar das

[1]) v. Amira, a. a. O. S. 168.
[2]) Nordisk Familjebok, 1878, Bd. 2, S. 609.
[3]) Vgl. v. Amira, S. 8.
[4]) Vgl. Dalin, a. a. O. II 220f., Geijer, a. a. O. I, S. 165.
[5]) Geijer, a. a. O. I, S. 73.

jüngere Westgötalag: „Die erste Redaktion von Westgötalagen stammt aus dem Anfang, die zweite aus dem Schluß des 13. Jahrhunderts", so resümiert Amira[1]). Diese jüngere Fassung aber enthält die Bestimmung, daß ein Eisenschmelzer, der „schlechtes Eisen verkauft, dreimal sechzehn Örtuge, d. h. die herabgesetzte Dreimarkbuße zu erlegen hat"[2]). Gewiß erhebt sich sofort die Frage, ob aus Sumpf- und Seeerz oder aus Bergerz erblasenes Eisen gemeint ist." Im ganzen Gebiet, für das jemals das Westgötalag gegolten haben mag, liegt wohl kein anderes Bergerzvorkommen als der niedrighaltige und titanreiche Taberg. Zunächst würde man also schließen, daß jene allgemeine Bestimmung für See- oder Sumpferz-Eisen getroffen worden ist, zumal der Taberg urkundlich nachweisbar erst Anfang des 17. Jahrhunderts bearbeitet worden ist. Trotzdem dürfte sein Erz in sehr viel früheren Zeiten gebrochen worden sein[3]). Und so liegt bei der Nähe Jönkopings, das schon 1260 als Handelsstadt genannt ist[4]), die Vermutung nicht fern, daß hier das schlechte und schwer schmelzbare Erz des Taberges gemeint gewesen ist. Jedenfalls aber zeigt sich, daß Ende des 13. Jahrhunderts am Eisen ein wesentliches Handelsinteresse erwacht ist, was auf seine Erzeugung zurückwirkt.

Aber, alle Wahrscheinlichkeit ist nicht Nachweis, der vor allem zu zeigen hätte, welches der zahlreichen alten Bergwerksreviere bei den Neupflanzungen jenseits der Ostsee Gevatter stand, und hier wiederum bei welcher. Und so hat denn Emil Sommarin in einer kleinen gelehrten Abhandlung, die hier schon wiederholt angezogen wurde[5]), aus der Sache heraus, schwedischerseits und deutscherseits sich im wesentlichen auf urkundliches Material oder doch auf solchem beruhende Bearbeitungen stützend und es zu Analogieschlüssen verwertend, den sicheren Nachweis geliefert, daß das große alte Bergwerk am Kopparberg bei Falun vom Rammelsberg bei Goslar am Harze seinen Ursprung herleitet; und da Kopparberg typisch in Organisation, Betrieb und Verwaltung gewesen zu sein scheint für alle übrigen Bergwerke, geht somit der Ursprung des gesamten schwedischen Bergwesens auf den Harz zurück[6]); Sommarin konnte dies aus-

---

[1]) K. v. Amira, a. a. O. S. 2.

[2]) Derselbe, S. 566.

[3]) F. R. Tegengren, a. a. O., Tab. 103, Rubrik 13.

[4]) Olof Dalin, a. a. O., T. 2, S. 185.

[5]) Sveriges äldsta bergwerks första anläggning, a. a. O.

[6]) Siehe Sommarin, Bidrag till kännedom o. arbetareförhållanden v. svenska bergverk och bruk i äldre tid t. omkr. år 1720. Lund 1908, S. 10.

führen, nachdem ihn seine eigenen Vorstudien[1]) und besonders die Neuburgs[2]) tief genug in die Materie eingeführt hatten.

In kurzen Zügen mögen die auch an und für sich wirtschaftsgeschichtlich interessanten Daten hierhergestellt werden; Sommarin erweist zunächst das Faktum der Übertragung und wendet sich dann der Zeit und der Art der Verpflanzung zu; hier jedoch werde zuerst das Wann und Wie berührt, sofern überhaupt noch angebracht, denn die „politisch-kommerziellen" Voraussetzungen für die Verbindung Rammelsberg-Kopparberg waren schon größtenteils bei der Skizzierung der deutschen Expansion und der zunehmenden, bleibenden Verbindung des Deutschtums hüben und drüben gezeigt worden und bei der Beleuchtung der Fürstenverbindungen. An speziellen Entwicklungsetappen wäre dazu nur noch zu nennen, die sich im 12. und 13. Jahrhundert vollziehende Umwandlung Goslars aus einer Kaiserstadt zu einer Handelsstadt. „Hier schnitt der Handelsweg von Augsburg und Nürnberg nach Braunschweig, Lübeck und Hamburg denjenigen zwischen Köln und Magdeburg"[3]). Anno 1290 wurde Goslar freie Reichsstadt und Mitglied des Hansabundes. In ihm gehörte es dann zum 3. Quartier an dessen Spitze Braunschweig stand[4]). Ferner ist schwedischerseits das Hervortreten von Stockholm und Västerås in der Geschichte zu konstatieren[5]). Västerås war schon Mitte des 12. Jahrhunderts Bischofssitz und 1244 wurde dort ein Dominikanerkloster errichtet. Aber diese Stadt, als der natürliche Hafen für den Bergslag (sc. sie liegt am oberen Mälarsee, also sehr weit ins Binnenland hineingeschoben, in der Richtung auf Kopparberg zu), blühte erst auf unter dem Bischof Carolus Johannis, einem gelehrten und gereisten Manne, der 1271 die Domkirche einweihte und bis zu seinem Tode, 1283, unermüdlich tätig war zur Anlage und Verbesserung der Wege und zu kirchlichen Anlagen weit hinauf nach Darlekarlien. 1267 verordnete der Papst einen zweiten Bischof zu seiner Hilfeleistung oder Amtsübernahme. Im Jahre 1280 bezeugt Petrus Elavi als Bischof in Västerås eine Königliche Verordnung. Dieser Peter

---

[1]) Das in Anm. 6 genannte Buch u. Aufsätze i. d. Statsvetsk. Tidskr. — In Schmollers Jahrbuch, Jg. XXXIII, 1909, 4. H., S. 137—148, erschien ein Aufsatz, der im wesentlichen ein ganz kurzer Auszug des Buches ist.

[2]) C. Neuburg, Goslars Bergbau bis 1552, Hannover 1892, und ders. anderwärts.

[3]) Sommarin, Sv.ä.bgv., S. 38, nach Wolfstieg, Verfassungsgesch. von Goslar (1885).

[4]) Beer, Alig. Gesch. des Welthandels, a. a. O., S. 252.

[5]) Diese Ausführungen und die folgenden sind, wo nicht anders bemerkt, der Sommarinschen Abhandlung entnommen. Der genaue Seitenausweis erübrigt sich wohl, bei dem nur 21 S. langen eingeteilten Aufsatze. Sofern später Kritik geübt wird, erfolgt dort genaue Stellenangabe.

scheint eine Zeit lang Magnus Ladulås' Kanzler gewesen zu sein[1]). Daß in der ersten Hälfte des 13. Jahrhunderts so unbedeutende Västerås wurde um dessen Wende von hochgestellten und fürstlichen Personen in Testamenten bedacht. — So ist denn die handelspolitische Verbindung: Goslar—Lübeck—Stockholm—Västerås, die eine so wichtige Rolle für die älteste Verwertung schwedischer Bergwerksprodukte spielte, als eine Schaffung der letzten Hälfte des 13. Jahrhunderts anzusehen. — Die zeitliche Folge für eine Eröffnung des schwedischen Bergbaus, zu der bei Sommarin resultierenden Zeit um 1280 paßt insofern, als der schon vor dem Jahre 1000 erblühte Bergwerksbetrieb am Harze beim Rammelsberg gegen Ende des 13. Jahrhunderts abzunehmen begann; der Berg erwies sich als mehr oder weniger abgebaut für die damalige Technik, und die Bergleute hatten Anlaß, auf Wanderschaft zu gehen. — Örtlich ist der Rammelsberg das am nächsten gen Schweden liegende Bergwerk.

Sachlich allgemein übereinstimmend ist, daß es sich beiderseits um Kupferbergwerke handelt. Spezieller ist schon die Entlehnung von Fachbezeichnungen: die Hauptmänner der Bergwerkskorporation hießen Mästermän; aus dem Deutschen stammen ebenso die Worte grufva, hyttə, rosta, kost usw. usw.

(Carlberg hält diese Übereinstimmung, die nach ihm sehr umfassend ist, für durchschlagend beweiskräftig: die Namen der Metalle, der Grubenarbeitsräume, der Arbeiten, der Gerätschaften sind deutschen Ursprunges und somit unwiderlegbar der schwedische Bergbau überhaupt[2]). Damit ist jedoch noch nicht gesagt, wo in Deutschland und wann und wie der Ursprung zu suchen ist.)

Übrigens ist eine Analogie der den ersten Anlaß sowohl des Harzer wie des Faluner Bergwerkbetriebes erklären wollenden sagenhaften Erzählungen wahrscheinlich, wenn auch nicht gewiß[3]).

---

[1]) Sollte hier vielleicht ein Irrtum vorliegen? Zwar war in den alten katholischen Zeiten das von den Folkungern eingeführte Reichskanzleramt meist von der höheren Priesterschaft bekleidet, oft von Bischöfen. Aber 1279 war gleichzeitig mit dem Bischof Peter in Västerås ein anderer Peter Kanzler, nämlich der Bruder des Bischofs von Skara. Siehe Olof Dalin, a. a. O. II, S. 214.

[2]) A. a. O. S. 11, Einl.

[3]) Sommarin weist (Sv. ä. bergv. S. 44) auf eine bei Hülphers (Dagbok a. a. O. S. 365) verzeichnete Sage hin, daß der Widder eines Finnen in Torsång vom Walde heimkam, rotgefärbt vom Wälzen am Boden. Der Finne soll daraufhin nachgesucht haben und so das Kupfervorkommen gefunden haben. — Sommarin hatte keine Gelegenheit, nach einer etwa entsprechenden deutschen Sage zu forschen und verweist nur zum Anhalt für eine eventuelle deutsche Analogie auf die ethymologische Beziehung dieser Widdersage zum Rammelsberge, denn Rammeler ist soviel wie Widder. — Gewiß, die übliche deutsche Sage ist, anno 972 oder 968 ritt einer vom Adel dem Gejägde

Wir gelangen zu den spezielleren Bergwerkseinrichtungen. Die Arbeitszeit war beiderseits gleich eingeteilt: zweischichtig mit 6-Stunden-Schicht. Übrigens ist auch die Arbeitstagezahl im Jahre, wenn auch nur für das 15. Jahrhundert vergleichbar, bei beiden Bergwerken etwa gleich gewesen[1]). — Das sogenannte Feuersetzen zur Absprengung des festanstehenden Erzes war regelmäßig in Deutschland nur beim Rammelsberg im Gebrauch; in Böhmen und Mähren war es unbekannt. Beim Kopparberg wurde es dagegen in genau der gleichen Ordnung wie beim Rammelsberg benutzt. — Die gleiche Methode hüben und drüben wurde beim Wasserschöpfen angewandt: nämlich durch Ledersäcke, während andere Bergwerke andere Methoden kannten.

Um Sommarins Beweis im ganzen wiederzugeben, werde ich fortfahren, seine Analogien, wie er sie als Resultat angibt, hier anzuführen; im großen und ganzen finden sich auch noch zahlreiche Ähnlichkeiten auf beiden Seiten, die besonders im Hinblick auf das Fehlen solcher Merkmale bei anderen als dem Goslarer Bergwerk ihre Durchschlagskraft erhalten; aber ich mache die folgenden Ausführungen vorbehaltlich der weiter unten an ihnen und vor allem an Sommarins verbindendem und ableitendem Text zu übenden teilweisen Kritik, da ich sowohl einigen Einzelheiten, wie auch besonders den unterlegten Grundansichten nicht beipflichten kann.

Mit der mehr kapitalistischen Gestaltung des Betriebes zu Rammelsberg zeigt sich, daß die Grubenanteilseigener oft zugleich Eigener der (infolge von rationeller Walds- und Wasserkraftverwendungen dezentralisierten) Hütten waren, kein Gesetz hinderte Berg- sowie Hütten-

---

nach, band sein Pferd an einen Baum, es scharrte und entblößte einen Erzgang. Der Jäger erfuhr nach eifriger Erkundung, es sei metallisches Erz. Das Pferd hieß Ramm oder der Jäger hieß so und danach der Berg Rammelsberg (oder Ramesberg). Etwas anderes ist wohl nicht überliefert. (Siehe: Thomae Schreibers kurzer hist. Bericht von Aufkunft und Anfang d. Fürstl. Braunschw.-Lüneburgischen Bergwerke an und auf dem Hartz. Osterode u. Northausen 1678, S. 25f.; ferner F. E. Brückmann, Magnalia Dei in locis subterraneis etc., Braunschw. 1727, S. 118; u. a. m.). — In beiden Sagen also gibt ein Tier seinem Besitzer den Hinweis auf den Erzgang in immerhin ähnlicher Weise. Vielleicht klingt uns in der schwedischen Fassung die ursprünglichere deutsche Sage zurück. Denn die Anknüpfung an den Namen Rammelsberg mit dem Adeligen oder Jäger Kaisers Otto oder dem Pferde erscheint recht frisiert. Tatsächlich steckt im Worte Rammelsberg der Stamm ram (Genitiv rammes) oder rammelaere = Schafbock, Widder, im übertragenen Sinne ausschweifender Mensch, daher rammelsberch = Hurenwinkel (Dirnenwohnviertel. „Derhaluen hefft men vortyden rammelsberge, fegefürs-straten vnde desülven denstlick vnde nödlich geachtet, vp dat dem horischen Gesinde ere böse lust mochte geböt werden.") Vgl. Mittelhochdeutsches Wörterbuch von Benecke (Müller u. Zarncke), II. Bd., Leipzig 1863, S. 552; Mittelniederd. Wörterb. von Schiller u. Lübben, a. a. O. S. 416, 419.

[1]) Siehe a. a. O. S. 28 Anm. und Sommarin, Statsv. Tidskr. 1908, Till prisernas och arbetslönernas historia, bes. S. 276.

besitz oder -betrieb gleichzeitig; da allem Anschein nach Kopparberg vom Ursprunge an in stark kapitalistischer Weise bearbeitet worden ist, die ältesten schwedischen Privilegien (so das von 1347) Grubenteilhaberschaft mit Hüttenbesitz oder Teilbesitz verbinden, so dürfte auch hierin eine auf Übertragung der Verhältnisse deutende Übereinstimmung liegen. — Die Bergmannen und Hütteninhaber gehörten im 13. Jahrhundert beim Rammelsberg einer gemeinsamen Korporation an (silvani et montani) sie waren ein einheitlicher Stand und getrennt von den Arbeitern; auf die gleiche Weise scheiden die Kopparbergprivilegien zwischen Meistermannen und Arbeitsvolk. — Die Rammelsberger Korporation wurde beherrscht von den größeren Teilinhabern, unter denen ein „Rat von weisen Männern" ausersehen wurde, welcher Entscheidungsrecht hatte. Bei keinem anderen deutschen Bergwerk fand sich ein Gegenstück zu dieser leitenden Stellung des Rates, jedoch bei den ältesten schwedischen Bergwerken entsprachen ihm die „Ratsmänner". — Ein „Bergmeister" mit Suppleant fand sich beim Rammelsberg. Er war Richter und besorgte wichtige Verwaltungsaufträge; er kontrollierte die Erhebung des Zehnten und war bei den gemeinsamen Abrechnungen (redinge) zugegen. Er wurde vom weisen Rat jährlich eingesetzt, früher, so nimmt Neuburg an, vom Regalherren auf mehrere Jahre. Nachdem Kopparberg-Privileg von 1347 ersahen die 14 Ratsmänner in ihrem eigenen Kreise zwei „bergmästare" aus, von denen zugleich der eine Richter war. — Beim Rammelsberg kam im 14. Jahrhundert auch ein Verwaltungsausschuß der Sechsmannen vor, aus der Klasse der bedeutenderen Anteilbesitzer. Name und Amt kommen zwar erst spät, nämlich nach 1300 vor. In wichtigen Angelegenheiten sollten sich die Sechsmänner Rat von den Weisen einholen. — Die Bergwerksassoziation beim Rammelsberge war verantwortlich für die erforderlichen gemeinsamen Grubenarbeiten. Anderwärts wie in Freiberg, Iglau und anderen sächsischen, mährischen und böhmischen wurden wichtige solche Arbeiten in der Regel privaten Unternehmern überlassen, und zwar gegen Erbrechte an den ausgeführten Arbeiten; im Bergrecht jener Bergbezirke machten die Bestimmungen hierüber erhebliche und wichtige Teile aus. Aber sowohl beim Rammelsberge wie beim Kopparberge und den übrigen ältesten schwedischen Bergordnungen fehlen hierzu alle Gegenstücke. — Das Ordnen der gemeinsamen Arbeiten machte beim Rammelsberge die „redinge" nötig, das wöchentliche Zusammentreten von Bergmeistern (Sechmännern) und interessierten Bergleuten. Nach den Kopparbergprivilegien sollten die Ratsmänner jeden

Sonntag zusammenkommen und sich besprechen. — Zur Ausführung der gemeinsamen Arbeiten waren Grubenarbeiter angestellt für Rechnung der Assoziation (außer den Arbeitern, die der Bergmanne privatim in Dienst nehmen konnte) (sc. während bei anderen deutschen Bergwerken die allgemeinen, für die Grubengesamtheit notwendigen Arbeiten, in gesonderten Unternehmungsformen vorgenommen wurden). Diese gemeinsamen Arbeiter erhielten die „Kost" ausgezahlt vom „Werkplegere", der seine Abrechnung bei dem Zusammentritt zu erstatten hatte. Gleichfalls scheidet das 1347er Privileg für gemeinsame Rechnung angestellte Arbeiter und „die für einen Mann arbeiten". Sommarin meint, dem Werkplegere entspräche der schwedische „utspisare" (also demnach im Sinne von „Ausspeiser", der Beköstigende), ein Wort, das man bisher vergeblich zu erklären suchte[1]). — Die Marktfreiheit war von alters ein wichtiges Privileg der schwedischen Bergmannen (um die Nahrungsmittel für die Beköstigung der Bergarbeiter einzuhandeln). Die Bergmannen von Rammelsberg führten während des ganzen 13. Jahrhunderts einen erbitterten Verteidigungskrieg um diese Freiheit, die von den Kaufmannsgilden und Handwerkerzünften im nahen Goslar bekämpft wurde, einer Stadt, die für den Rammelsberg war, was Falun für den Kopparberg wurde. Erst 1352 verloren sie ihre Marktfreiheit, nachdem sie bis 1290 sogar ein Verbot gegen die Kaufmannsgilden aufrecht zu

[1]) Dieser Auffassung sei hier gleich entgegengetreten. Weiter unten, S. 147ff. werde ich zu zeigen suchen, daß Sommarin sich vom Rammelsberger „werkplegere" eine unrichtige Meinung gebildet hat. Der Werkpfleger ist kein Angestellter der Gesamtkorporation, wie Sommarin meint; sondern er steht zwischen einem oder mehreren Anteilbesitzern und den Arbeitern; ein Werkpfleger ist nur dann obligat, wenn der oder die Anteilbesitzer nicht zur Abrechnung erscheinen, sie müssen sich dann durch ihn vertreten lassen; er kann, wenn er alle Anteilbesitzer einer Grube vertritt, die einzelne Grubengenossenschaft (oder vermutlich auch deren mehrere) vertreten. Angenommen S. hätte diese richtige Meinung. Ließe sich dann die Parallele ziehen zwischen werkplegere und utspisare? Philologisch ist sie wahrscheinlich; denn ein Ausspeiser (das schwedische Wort ist analog gebildet) wird nicht als Ausgespeister aufzufassen sein. Dies mag wohl S. veranlaßt haben, seine frühere Meinung — s. S. 159 Anm. 3 zum Kopparberg Privileg im Anhange — aufzugeben. Aber im Privileg selbst steht zu lesen (was S. früher selbst hervorhob: Arbetareförh., S. 18, Anm. 4), daß „utspisare" Bergwerksarbeiter welcher Sonderbeschäftigung auch immmer bezeichnet: „Köhler, Schmelzer oder von anderem Berufe." Das verträgt sich doch schlechterdings nicht mit der Auffassung, daß der utspisare ein Verwaltungs- und Zahlungsbeamter gewesen wäre — und erst recht widersprechen weitere Privilegstellen, die vom Mieten eines utspisare reden, Stellen, die auch ausschließen, daß das Zahlungsamt Reih um gegangen wäre. Ausschlaggebend aber dürfte sein, daß überhaupt das Amt von derartigen Beamten bei den selbstarbeitenden Bergmannen vom Kopparberge und sonst in Schweden sehr unwahrscheinlich ist. Somit wird man dem philologischen Bedenken zum Trotz utspisare als Ausgespeister auffassen müssen, womit die Parallele zum werkplegere fällt, aber dafür kommt S.s ältere Auffassung wieder zu Ehren, die für die gesamte Anschauung der ältesten Betriebsorganisation wichtig ist, weshalb ich denn auch hier so eingehend die neuere anzweifele.

erhalten wußten, sintemal sie einen bedeutenden Teil der Goslarer Bürgerschaft ausmachten.

Als wichtiges Abzeichen bleibt endlich noch die übereinstimmende Stellung der Bergwerksassoziation zum Regalherrn; sie ist beim Rammelsberge völlig anders als bei anderen Bergwerken, mit Ausnahme der ältesten schwedischen. - Die Rechte des Regalherren über den Rammelsberg beschränkten sich vom 13. Jahrhundert an auf die Erhebung des Zehnten. Der Verleihungsbrief Kaiser Friedrichs II. an Otto das Kind von Braunschweig 1235 enthielt ausdrücklich nur diesen Zehnten als Gegenstand der Übergabe. Allerdings die üblichen Hoheitsrechte des Fürsten: die Gerichtsbarkeit, wahrscheinlich auch einen Vogt beim Bergwerk zu ernennen, sicher auch Betriebsverordnungen für das Bergwerk zu erlassen, gehörten zu der Verleihung, wie aus dem faktischen Verhalten der braunschweigischen Herzöge zu ersehen. Die Regalherrnrechte beim Kopparberg scheinen in der ältesten Zeit genau die gleichen gewesen zu sein. Wohingegen der Regalherr in Freiberg, in Böhmen und Mähren im 13. Jahrhundert auf viel weiter gehende Rechte Anspruch machte, so auf das Mitbaurecht auf (wegen Betriebsunterbrechung) heimgefallene Berganteile. — In Sachsen und Böhmen war das Vorkaufsrecht des Regalherrn auf die Bergwerksprodukte streng durchgeführt; beim Rammelsberge existierte es nicht, sondern die Interessenten durften sie an beliebige Käufer absetzen; genau so beim Kopparberge; der Regalherr erhob einen Kupferzoll. —

Rechte für solche, die neu fündig werden, fehlen in den Kopparbergwerken ganz entsprechend wie beim Rammelsberge — während sie in Freiburg und im Anschluß daran in Böhmen und Mähren besonders ausgebildet sind. —

Schließlich aber bemerkt Sommarin, daß wohl nie sich wird beweisen lassen, ob die Übertragung der Rammelsberger Verhältnisse auf den Kopparberg Schwedens — und damit auf alle nach ihm als Muster eingerichteten schwedischen Bergwerke — im Zusammenhang mit überhaupt der ersten Eröffnung von Berggruben geschehen ist; wir sahen schon, daß Carlberg z. B. anderer Meinung ist. Aber es dürfte als ausgemacht gelten, daß vor den 1280er Jahren es sich nur um kleine Ansätze gehandelt haben wird und daß die plötzlich auftauchende, völlig organisierte Ordnung des Bergbaues, wie sie uns in Schweden im 14. Jahrhundert entgegentritt, nicht dort historisch geworden, sondern übertragen ist, und zwar — das hat Sommarin mit Scharfblick erkannt und jedem Zweifel entrückt — vom Harze, von Goslar her, und er

nimmt auf Grund der oben wiedergegebenen von ihm beleuchteten politisch- und kommerziell-historischen Konstellation an: wahrscheinlich etwa gegen 1280 oder etwas früher als ein deutsch-schwedisches Unternehmen seitens schwedischer Mächtiger, mit dem König Magnus Ladulås an der Spitze und von seiten deutscher Kapitalisten, hauptsächlich lübischer Kaufleute, und mit Bergleuten vom Rammelsberg.

§ 47. Wenn ich nun in die oben angezeigte Kritik der Ausführungen des soeben genannten Autors eintrete (womit jedoch keineswegs das Resultat, der Beweis selbst angegriffen wird, den ich vielmehr als erbracht ansehe, sondern erstens Einzeldaten richtiggestellt, zweitens für diesen Beweis zwar irrelevante, an sich aber höchst wichtige Grundansichten, meist die formalen Beziehungen innerhalb der ältesten bergbaulichen Unternehmungen betreffend, bekämpft werden), so leiten mich dabei folgende Gesichtspunkte. Sind irgendwo Analogien konstatiert, so findet nur zu leicht das Urteil „höhere Gesetze", es wird der Blick vom Erforschen der effektiv vorliegenden Verhältnisse abgelenkt, die einmal erblickte Ähnlichkeit hindert die Gegensätze zu sehen. Wenn vollends der Maßstab, der irgendwo gewonnen ist und nun zur Bemessung, d. i. Beurteilung ähnlicher Dinge gebraucht werden soll, unrichtig ist, so müssen dann die Tatsachen doppelt verschieft erscheinen.

Ich werde daher in folgendem vor allem daran Kritik üben, ob Sommarin die Rammelsberger Verhältnisse richtig gesehen hat, bevor er sie mit denen vom Kopparberge verglich. Und da meine ich, daß dies nicht durchweg der Fall ist und vor allem ist m. E. eine Vereinigung, eine Miteinanderzitierung der Autoren Neuberg und Zycha, so, wie Sommarin es tut, eine Unmöglichkeit. Beide stehen auf prinzipiell anderem Standpunkte und Neuberg ist von Zycha kritisiert worden, so daß auch schon deshalb eine peinliche Auseinanderhaltung beider geboten erschien. Bei dieser Sachlage wird sich auch nicht vermeiden lassen, gelegentlich Neuburgische Ansichten abzulehnen.

Um jedoch mit Erfolg zu zeigen, was hier für prinzipiell, sowie im einzelnen für unrichtig gehalten wird, sei in die folgenden Ausführungen hinein an gehöriger Stelle zwischengefügt, wie ich überhaupt die deutschen Bergwerksunternehmungen in der ältesten Zeit aus herrschaftlichem Betriebe mit Hörigen entstanden denke.

1. Sommarin[1]) meinte (siehe oben S. 111f.) eine direkte Analogie

[1]) Sv. å bergv., a. a. O., S. 28 u. 29.

darin erblicken zu können, daß sowohl beim Rammelsberge wie beim Kopparberge Hüttenbesitz und Berganteilbesitz sich bei ein und denselben Personen vereinigt fand. Die rein formale Tatsache an und für sich ist richtig, aber die Abstraktion ist hier zu weit getrieben; ich werde zu zeigen versuchen, daß diese Vereinigung auf so grundsätzlich verschiedenen Verhältnissen beruht, daß wer nach den deutschen auf die schwedischen schließen wollte, von diesen eine gänzlich falsche Anschauung erhalten würde.

2. Wie man sich auch die der Epoche grundherrlicher, herrschaftlich organisierter[1]) Berg- und Hüttenwirtschaft vermittels Unfreier nachfolgende Zeit des Hüttenbetriebes vorstellen mag — um nämlich zunächst von diesem speziell zu reden —, ob, was wohl das Wahrscheinlichere ist, die ungeteilte Beleihung von Berg- und Hüttenbetrieb stattgefunden hat (jedenfalls besitzen wir verschiedene Hinweise dafür, daß wenigstens in gewissen Gegenden Berg- und Hüttenbetrieb vereint gewesen sind[2]), und daß dann infolge der notwendigen (Wald, Wasser!) örtlichen Dezentralisation der Hütten sich diese als Unternehmungen vom Bergbau auch formal getrennt haben, oder ob man sich die grundherrliche Beleihung des Hüttenbetriebes sogleich an gesonderte Gruppen oder einzelne Personen denken will, so ist doch erwiesen, daß in den Zeiten, die einigermaßen historisch aufgehellt sind, der Hüttenbetrieb sich uns fast allerwärts als vom Bergbau getrennte Unternehmungen, meist wohl Einzelunternehmungen darbietet[3]).

So auch bei Goslar. Neuburg sagt[4]), daß der dortige Hüttenbetrieb jedenfalls durchaus von Privaten geübt wurde, also nicht von Bergbaugenossen, und zwar gegen Erlegung von Abgaben für Wasserbenutzung und Holzkohlenbezug aus beliebiger Gegend; ja Neuburg meint sogar[5]), weil schon 1219 Lohnarbeiter erwähnt werden, hätte beim Hüttenbetrieb niemals ein genossenschaftlicher Betrieb in ähnlicher Weise wie beim Bergbau stattgefunden, sondern nur die Form des Einzelbetriebes, der, so klein er auch war, stets eine gewisse Zahl von Personen beschäftigte (mit Einschluß der erforderlichen Köhler).

(Diese Auffassung setzt jedoch voraus, daß Berg- und Hüttenbetrieb stets arbeitsteilig vor sich gegangen wäre; nach der Natur der

[1]) Siehe Ad. Zycha, Das Recht des ältesten deutschen Bergbaues bis ins 13. Jahrhundert. Berlin 1899, S. 79ff.

[2]) Siehe Schmoller, Die geschichtliche Entwicklung der Unternehmung. In seinem Jahrbuch XV, S. 687f. und 620f., ferner Zycha, S. 130f.

[3]) Ibid., S. 667 u. 690f. [4]) S. 248. [5]) Ibid.

zuerst in Angriff genommenen Lagerstätten ist dies aber durchaus nicht zu vermuten. Zunächst war der Tagebau, seine Bearbeitung war einfach, ohne irgendwelche Technik oder besondere, die dauernde Tätigkeit des ganzen Menschen erfordernde Geübtheit ging sie vor sich, damals aber waren die Wälder um die meist abseits gelegenen Fundstätten unangegriffen. Die Schmelzung des Erzes fand an Ort und Stelle statt — auch schon um den schwereren Erztransport und den Holztransport an einen dritten Ort zu vermeiden. Es ist durchaus anzunehmen, daß in den ersten Zeiten von den gleichen Personen die beiden Arbeiten, das Losbrechen der Erze mit Hilfe des Feuersetzens und das Schmelzen vorgenommen ist[1]), auch schon wegen des nur periodisch vor sich gehenden Schmelzens, das gerade beim Kupfer erhebliche Schwierigkeiten gehabt haben muß. Auch setzt die Arbeitsteilung einen Besitzübergang des Erzes voraus, der in den ersten Zeiten unwahrscheinlich ist. Es folgt die Annahme ursprünglicher Vereinigung aber auch aus dem einheitlichen herrschaftlichen Betriebe[2]). Aber wie dem auch sei, wenn beim Rammelsberge zu der in Frage stehenden Zeit, d. h. an 300 Jahre nach dem Beginn des Abbaues und folglich auch wohl eine erkleckliche Zeit nach dem Aufhören der herrschaftlichen Betriebsform, eine Vereinigung von Berganteilsbesitz und Hüttenbesitz der Fall war, so stammte sie natürlich nicht aus den soeben gedachten fernen Zeiten, sondern war der Effekt einer, weiter unten darzustellenden, langen Entwicklung.)

Getrennt, wie sich uns Berg- und Hüttenbetriebe bei Beginn der Berghistorie fast überall zeigen, waren die Hüttenbesitzer gegenüber der Grubengenossenschaft „die Reichen“, „die Kapitalbesitzer“, sie kaufen nur, wenn sie glauben, ein Geschäft zu machen; kaufen sie nicht, so müssen ja die Erzbesitzer auf eigene Rechnung ihre Hütten benutzen[3]); ja sie neigen vom Produktivkapitalisten zum Leihkapitalisten, insofern, als sie selbst nicht mehr mitarbeiten, sondern als „vornehme Herren“, sich eines Erzkäufers[4]) als Geschäftsführers bedienten oder sogar die Hütten gegen Zins vermieteten[5]).

---

[1]) Siehe auch Schmoller, S. 667. Übrigens die ältesten schwedischen Verhältnisse und auch andere, wie die des steirischen Erzberges bestätigen diese Auffassung, worauf weiter unten zurückzukommen sein wird.

[2]) Zycha, S. 135.

[3]) Schmoller, S. 692.

[4]) Doch waren Erzkäufer auch eine übelbeläumdete Zwischenhändlersorte. Siehe Zycha, S. 156.

[5]) Schmoller, S. 689.

Ganz in dieser allgemein zutreffenden Weise hatten die Rammelsberger Hüttenverhältnisse im besonderen sich entwickelt. — Wird aus der Personalbestimmung der Hüttenbesitzer[1]) schon einleuchtend, daß sie im allgemeinen sich nicht persönlich am Betriebe beteiligt haben (Stiftsherren und Vertreter vornehmer, reicher Familien pflegen sich von dergleichen fernzuhalten), sondern dies nur „hier und da" der Fall war, so wird es bestärkt dadurch, daß der Betrieb der Hütten „regelmäßig verpachtet gewesen zu sein scheint"[2]). Auch die Erwähnung von 1219, die u. a. besagt, daß die Hüttenherren ihre Hütten mit Hilfe von Lohnarbeitern betrieben, wird wohl im gleichen Sinne zu denken sein[3]). — Es war mithin durchgängig, wenn auch mit Ausnahmen, eine tiefgehende Spaltung zwischen Besitz und Betrieb eingetreten und damit, was zunächst klarzustellen hier beabsichtigt ist, trat die Person des Besitzers mehr und mehr in den Hintergrund; im gleichen Maße wie sein Konnex zur Hütte formaler wurde, ward er, der Besitzer, infolge der Abnahme persönlich-qualitativer Erfordernisse, fungibler, tendierte der Besitz an sich zum fluktuieren, das Kapital konnte ihn erstehen zu beliebiger Hand.

3. Andererseits hatte bis zu der für die Übertragung nach Schweden in Betracht kommenden Zeit (gegen 1280) allgemein die bergbauliche Genossenschaft ebenfalls eine Entwicklung durchgemacht, und zwar einesteils zu einem Kapitalismus[4]) der Umlaufsmittel im spezifischen

---

[1]) Neuburg, S. 248f u. 254.

[2]) Ibid., S. 249 u. 252f.

[3]) Ibid., S. 248.

[4]) Nebenbei sei hier noch darauf hingewiesen, daß bei Untersuchungen, die gerade die interne Entwicklung von Unternehmungen klarzustellen sich vorsetzen, das Wort „kapitalistisch" in angezeigt spezialisierter Bedeutung angewandt werden sollte; schlechtweg benutzt ist dies Wort doch zu vielsinnig. Neuburg spricht davon (S. 252), daß der Bergbau in Goslar anders betrieben wurde, als in Sachsen, nämlich daß die Gruben in kapitalistischer Weise ausgebeutet wurden; oder S. 220 heißt es im Gegensatz zu kleinen Unternehmern, daß auch große Anteile vermietet waren, „die dann kapitalistisch ausgebeutet wurden"; an anderer Stelle (S. 181) werden dreierlei Teilbesitzer je als gegensätzlich geschieden: Teilbesitzer, die mit der Hand „arbeiten", die „in kapitalistischer Weise ausbeuten" und die „nur Renten beziehen", usf. Nun hat man ja auch antike Sklavenwirtschaft als kapitalistisch bezeichnet, ja, der schwedische Historiker Geijer nennt (in seinen Gesellschaftlichen Zuständen) in diesem Sinne den Menschen die erste Maschine; aber bei Bergwerksgeschichte sollte man doch ohne weitergehende Lektüre ersehen, daß, wie in diesem Falle, nirgends an Kapital als Produktivmittel gedacht wird, daß „Rentenbeziehen" hier immer noch die verantwortliche Lohnzahlung und Betriebspflicht voraussetzt und keinen Gegensatz bildet zu „kapitalistisch ausbeuten", was hier nur heißt: sich von der Handarbeit zurückgezogen haben und dafür Arbeiter einstellen, für die man Lohn zahlt, was natürlich den Eintritt einer bestimmten formalen Organisation bedeutet, die jedoch nur einen ganz speziellen Sinn von „kapitalistisch" ausmacht. Insgesamt sind hier, wie man das in einem ganz großen Teile der Literatur kon-

Sinne von Marx' variablem Kapital; anderenteils zum Produktivkapitalismus (Kapital im volkswirtschaftlichen Sinne Rodbertus' und Wagners) — denn wenn auch größere Stollenbauten erst im Trienterrecht um 1200[1]), im Iglauer Bergrecht etwa um 1250 genannt werden[2]), so sind die großen Erbstollen nicht die einzigen Kunstbauten und Vorrichtungen, wie sie die doch offenbar frühzeitig ausgedehnten Betriebe von Goslar, Iglau, Freiberg usw. erfordert haben — auch ist hierunter zu rechnen ein in gewissem Maße auftretender (von Zycha[3]) trefflich hervorgehobener) Werkzeugkapitalismus (Eingliederung von Schmieden infolge Gläubigertums in die Genossenschaft). Oder wenn man die Entwicklung vom Standpunkte des Einkommens her charakterisieren will, so hatte sich eine Trennung des ursprünglichen, allseitigen Arbeitseinkommens vollzogen in eine bedingte Besitzrente einerseits und Lohn andererseits; oder um von der Arbeit auszugehen, sie war zerfallen in zwei Klassen: erstens die Skala des Nichtarbeitens, Überprüfens, bis zur kommerziellen Tätigkeit (mit Einschluß des wöchentlichen Entlohnens der „Bergkost"), zweitens in die technisch leitende und ausführende Arbeit; oder der sozialen Berufsform nach waren nun zu unterscheiden: die Anteilbesitzer („Gewerken"), die Beamten (verschiedener Art und Aushaltung), die Lohnarbeiter (in ihrer mannigfachen Differenzierung). An seinen juristischen Anzeichen betrachtet, verschiebt sich dieser Berggenossenschaftsbegriff vom „besonderen Rechtswesen an sich" zum „bloßen Rechtsverhältnis zwischen einer Personenmehrheit" — so benennt Gierke[4]) den seit und infolge der Einführung des Körperschaftsbegriffes in das deutsche Leben unterschiedlich zu fassenden Rechtssinn der vormals gleichartigen Genossenschaften. —

---

statieren kann, die Begriffe Kapitalismus (er ist uralt) und kapitalistische Betriebsweise (sie ist historisch verknüpft mit der Entwicklung der Technik) konfundiert. Und Schmoller (S. 705) sagt, daß (seiner Meinung nach) seit 1400 die Masse der Bergarbeiter arme, „am Kapitalbesitz der Bergwerke nicht oder nur sporadisch beteiligte Lohnarbeiter" waren, denen ihre Lohnverhältnisse die Hauptsache war, „nicht mehr das Recht des Kapitalbesitzes, der Berganteile". Seite 707 aber wird der technische Fortschritt (also Produktivkapital) negiert. Es wird also Eigentumsrecht (denn der Berg oder die einzelne Grube ist Eigentum zur gesamten Hand und realiter nicht geteilt), das des Ertrages wegen als ein Vermögenswert gedacht wird und deshalb als Investion eines Geldkapitals vorgestellt wird, Kapital genannt: genau wie im populären Sprachgebrauch, der jede Art von Vermögen Kapital nennt — aber es auch nicht unternimmt, die Verhältnisse innerhalb einer Unternehmung zu untersuchen.

[1]) Zycha, S. 143.

[2]) Schmoller, S. 668.

[3]) Zycha, S. 103.

[4]) Otto Gierke, Das deutsche Genossenschaftsrecht, 3 Bde., Berlin 1868—81, Bd. II, S. 865.

Dies dürften die hervortretenden Züge der, wie Zycha[1]) entgegen Schmoller, Ermisch u. a. gezeigt hat, sehr alten „Gewerkschaft" sein (wenn auch der Name jünger ist). — Ganz rein sind natürlich diese Trennungen nie aufgetreten. Stets hat es einige handarbeitende Anteilbesitzer gegeben, oder solche als Beamte; auch sind für eigene Rechnung arbeitende Kleinunternehmer dagewesen (Lehnhäuer, Lehenschaften, Mieter usw.), die aber nur eine andere Form der Vergebung der Arbeit seitens nicht arbeitender Teilbesitzer bedeutet; ferner vermischt sich kommerzielle und technisch leitende Arbeit bei ein und derselben Person usf. Alles das aber kann der Abstraktion, der Verwendtbarkeit der isolierten Charakteristika keinen Abbruch tun.

Doch, die Abstraktion an sich ersichtlich zu machen und somit die gebrauchten Begriffe einigermaßen mit Anschauung zu füllen, dazu mögen zugleich die folgenden Ausführungen dienen, die, sofern nicht Selbstzweck, die angezeigte Kritik vorbereiten wollen.

Weiterhin ganz allgemein gesprochen, ist die Berggenossenschaft hervorgegangen aus einer im Wesen rationeller Bergarbeit (sie ist von einzelnen nicht ausführbar) gelegenen, mithin technischen Arbeitsgemeinschaft. „Der Bau eines jeden Schachtes vereinigte mehrere technisch gebildete Arbeitskräfte in gleicher Stellung . . . Die Anfänge der genossenschaftlichen Betriebsform liegen also in den Arbeiterverbindungen der einzelnen Schächte". . . . „Anfänglich stellte die Gesellschaft der einen Grube[2]) bestellenden Arbeiter kaum mehr vor als einen bloßen Sammelbegriff. Jeder leistete die nämliche Arbeit, der gewonnene Ertrag wurde nach Abzug des grundherrlichen Anspruchs nach Köpfen verteilt. Mit fortschreitender Technik (sc. noch nicht mechanischer Technik!) organisierte sich aber diese Gesellschaft nach dem Prinzipe höherer Arbeitsteilung und der Über- und Unterordnung im Betrieb." Es entstand eine organische Gliederung nach Arbeitsständen, die erfahrensten Arbeiter wurden Meister, magistri, „Gewerken" und wurden oder besser: waren damit, nämlich durch ihr qualitatives Mehr bevorrechtet vor den Klaubern, Erzbeförderern u. a., zunächst intern; dann aber auch extern; kurz, es entstanden unter den Bergarbeitern soziale Klassen[3]). — Das Wesen dieser Schichtung aber bezüglich der die Arbeitsgemeinschaft auflösenden Momente (und diese interessieren hier) besteht darin, daß der „Meister" der „Gewerke",

[1]) Zycha, besonders S. 105ff., 111, 112.
[2]) Ein Berg oder Bergwerk bestand meist aus einer größeren Anzahl Gruben.
[3]) Zycha, S. 100ff.

der aus natürlicher Begabung und anderen äußeren Umständen die höhere Erfahrung, das Können repräsentierende Überlegene sich aufschwingt zum Anführer, Ordner, schließlich Herrn der Übrigen, inferior sich Beschäftigenden. Damit aber ist der Boden bereitet zu einer Abhängigkeit, die dahin führen sollte, daß der ganze Ertrag an die „Gewerken" gelangte und alle anderen zu diesen in ein Entlöhnungsverhältnis traten. Zur Entstehung dieser sozialen Unterordnung wurde aber wohl schon in frühester Zeit durch das sukzessive Freiwerden der Bergleute der Grund gelegt, und sie ward befördert durch die Einstellung irgendwo schon frei gewordener, gelernter Bergleute, sei es nun, daß diese durch wie auch hervorgerufene Krisen ihres Bergwerkes sich auf Wanderschaft befanden oder aber seitens des sie neu einstellenden Bergherrn besonders herangezogen wurden. Otto Hue führt zu dieser „Klassenscheidung" aus: „Gewöhnliche Arbeiter waren noch immer unfreie Knechte, als der technisch geschulte Kern der Belegschaft schon persönlich frei geworden war. Nicht mit allen Arbeitern schloß der Grundherr — oder Regalherr, je nachdem — Verträge ab, auf Grund welcher die Betreffenden aus völlig Leibeigenen jedenfalls zunächst halbfreie Zinspflichtige, dann Anteilhaber, endlich zwar abgabepflichtige aber persönlich freie Knappen oder Gewerken wurden." Je nach den Umständen, d. h. technisch-wirtschaftlichen Gründen sei die Knappenbefreiung erfolgt[1]). — Neben diesem, die Klassenscheidung fördernden Momente, hat aber jenes Entlöhnungsverhältnis insoweit noch entgegengesetzten Charakter, als die Lohnarbeiter zum Gewerken wie zu einem pater familias stehen, solange als sie den vielfach mitarbeitenden Knechten und Mägden gleichgeordnet waren: ein gemeinschaftliches Verhältnis, was erst unwirksamer wurde, wenn der Lohnarbeiter am eigenen Herde wohnte.

Aber auch dann und überhaupt ist die Beziehung aller beim Berge Arbeitenden untereinander noch nicht gesellschaftlich. Die Arbeit als solche, in ihrem örtlichen, engen Miteinander, bestimmt und bewahrt vielmehr noch die Gemeinschaft. Denn wie Zusammenarbeit als solche nicht und, als allgemeine Erscheinung, wohl niemals Ziel eines Vertrages ist, negiert sie sogar, wo sie trotz oder infolge von Verträgen auftritt, deren gesellschaftlichen Charakter. (Was, umgekehrt, seine Bestätigung darin findet, daß, wo trotz eines nahen persönlichen Miteinander der

---

[1]) Otto Hue, Die Bergarbeiter. Hist. Darstellung der Bergarbeiterverhältnisse v. d. ältesten bis in die neueste Zeit, Stuttgart 1910 u. 1913, Bd. I, S. 100f.

vertragliche Charakter geltend gemacht wird — wie etwa bei den heute immer stärker sich zu vergesellschaften tendierenden Dienstleistungen — dies als Diskrepanz, meist als schnöde, empfunden wird.) Hier war noch die Arbeit, nämlich die Ausführung des Bergbaues, das Bindende und die soziale Schichtung ist im Wesen noch nicht oder kaum verschieden von dem Verhältnis der Meister zu den Gesellen und Lehrlingen. Dennoch sollte sie eine ganz andersartige Bedeutung erhalten, sobald andere Momente, besonders die Freiheit und weit mehr noch das Kapital die in den allgemeinen, naturbedingten Verhältnissen des Bergbaues liegenden Entwicklungstendenzen realisieren verhalfen.

Was die persönliche Freiheit und die sie bewirkenden und wiederum durch sie bewirkten Umstände anlangt, so ist eine Trennung von dem vorhin umschriebenen Fortgang qualitativer Besonderung praktisch nicht vorstellbar. Deshalb sei, ehe die rasche Beförderung der Berggenossenschafts-Dissoziierung (die im ganzen die Auflösung von „Gemeinschaft" zu „Gesellschaft" im Tönniesschen Sinne bedeutet[1])) durch die Wirkung auftretenden Kapitales erörtert wird, die dieser beschriebenen inneren, nämlich technischen, die kunsthafte Arbeit in ihre Elemente auflösenden Entwicklung[2]) parallel laufende formale nachgeholt, und damit zugleich die beiden, zueinander in einem Zeit- und Kausalitätsverhältnisse stehenden Wandlungen klarer hervorgehoben: einmal das Verhältnis von Grundherr zu allen am Berge Tätigen, dann dasjenige dieser Tätigen untereinander. Beide Beziehungen erfahren eine wenn auch nicht identische, so doch sehr ähnliche Umwälzung — bei der sich Etappen sogar vollständig kongruent zeigen — und deren Endeffekt genau in das gleiche Auflösen in Vertragsbeziehungen ausläuft.

Die Umwandlung vom grundherrschaftlich organisierten Bergbau her bis endlich zur Gewerkschaft (doch ein paar Jahrhunderte bevor Schmoller diese als entstanden denkt) fällt nach Zycha[3]) in den größeren Rahmen der Emanzipation der dienenden Arbeit während des 10. bis zum Beginn des 13. Jahrhunderts. Die „Differenzierung der großen sozialen Klasse der Unfreien" und ihre aufsteigende Standesbewegung bedeutet für die Wirtschaftsordnung das „Ausscheiden weiterer Produktionsgebiete aus dem herrschaftlichen Eigenbetrieb". So auch des Bergbaues. Der letzte Grund, der zur Lockerung des per-

---

[1]) Ferdinand Tönnies, „Gemeinschaft und Gesellschaft", II. Aufl., Berlin 1912.
[2]) Tönnies, ibid. S. 80.
[3]) Besonders S. 86 (in vielfacher Übereinstimmung und Zitierung Inama-Sterneggs).

sönlichen Abhängigkeitsverhältnisses geführt hat, lag, wie Zycha die Verhältnisse durchschauend bemerkt[1]), darin, daß der Grundherr schon in der Zeit des direkten Eigenbetriebes in Wahrheit gar nicht mehr der Beherrschende war, sondern daß der Arbeiter infolge seiner technischen Beherrschung eines eigenartigen Betriebes bereits eine gewisse Selbständigkeit besaß: „Der Grundherr befand sich in einem Zustande tatsächlicher Abhängigkeit" (ein Verhältnis, was latent bei jeder Art Gebieterschaft eines „Ungelernten" über einen „Gelernten" besteht, zu der die im Wesen völlig andere, nämlich rein numerische, aber dennoch genau solche „tatsächliche Abhängigkeit" einschließende Gebieterschaft einzelner über viele hinzutritt). Betont man nun mit Inama[2]) noch das Bestreben der faktisch den Bergbau Betreibenden von der grundherrlichen Gewalt loszukommen, so ist ersichtlich, warum der Grundherr, auch noch in Rücksicht auf zunehmende Schwierigkeiten der eigenen, größer werdenden Wirtschaft, der ihm entglittenen Macht Rechnung trug, und die gewordenen Verhältnisse ratifizierte.

Wie sehr die Verselbstständigung und demgemäß die Freimachung der Arbeiterschaft dem materiellen Interesse der Grundherren entsprach, ist in Analogie zu den von Otto Hue[3]) geschilderten Verhältnissen des altrömischen Bergbaues zu erschließen, wenigstens für viele solcher Bergwerke, die wie z. B. das Goslarer aller Wahrscheinlichkeit nach bald als größere Unternehmung betrieben worden sind: der am Ertrage uninteressierte, ungelernte, unfreie Arbeiter, der beim Tagebau (vgl. die heutigen deutschen Braunkohlenbezirke!) genügt und leicht in größerer Zahl zu beaufsichtigen ist, wird beim kunstfertigen Bergbau unter Tage — statt die billigste — die teuerste Arbeitskraft. — Aber auch bei bleibendem, keine qualitative Steigerung des Bergbaues erforderndem Tagebau — wie dem uralten, noch heute im großen Stile so (allerdings nach anderen Formen wieder so) abgebauten Erzberg bei Innerberg-Eisenerz — dürfte das Eigeninteresse des Grundherrn stark bestimmend gewesen sein, insbesondere wenn es sich, wie so oft und auch hier in Steiermark, um fürstliche Bergherren handelte, denen doch meist jeder großindustrielle Sinn abging und vielmehr am sicheren und gleichmäßigen Einkommen gelegen war. Und zu bedenken ist, daß überall, wo schon die unfreien Arbeiter mit Wiesen, Feldern und Wald-

---

[1]) Ibid., S. 85.

[2]) von Inama-Sternegg, Deutsche Wirtschaftsgeschichte des 10.—12. Jahrhunderts, Leipzig 1891, S. 332f.

[3]) Otto Hue, a. a. O. I, S. 58—60.

teilen zur Gewinnung ihres Lebensunterhaltes und des Feuerungsmateriales begabt waren — wie auch wohl beim steirischen Erzberge[1]) — es nur ein geringer Schritt auch zur Selbständigkeit in den bergbaulichen Verrichtungen war und somit zur Vorbereitung der Freiheit[2]).

Gegen Übernahme gewisser Betriebskosten[3]) (die relative, leicht eintretende Wohlhabenheit der Unfreien des Bergbaues ermöglichte dies) erfolgt eine Anteilsgewährung am Arbeitsertrage, der Grundherrenanteil erhält den Charakter einer Rente — zunächst ist die Abgabe groß, sie sinkt dann mehr und mehr, bis sie endlich ein üblicher Satz wird: der Neunte (d. i. das zweite Zehntel, das erste erhält der Träger der öffentlich-rechtlichen Steuer vom Bergwerk, der Regalherr). So entsteht über den Weg von Betriebspachtung und anderen Übergangsformen die persönlich freie, gemeinschaftliche Genossenschaft, die nicht mehr dem Willen des Grundherrn direkt untersteht; das persönliche Band der Unfreiheit weicht einem wirtschaftlichen: der Betriebskontrolle durch Beamte, bis auch diese aus dem Bergwerk selbst verbannt wird. Die Genossen sind Autokraten der Produktion geworden. „Der Grundherr mußte sich jedes Einflusses auf die Art und Weise der Nutzung seines Eigentums begeben." — „Noch aber war dies Eigentum dadurch praktisch, daß die Nutzung nur als persönliches Recht verliehen war, d. h., daß der Grundherr sich innerhalb gewisser Grenzen vorbehielt, nach freiem Willen zu entscheiden, ob andere Personen an Stelle ausscheidender Teilpächter sollten zugelassen werden, das Verhältnis war also längstens auf die Lebensdauer der Beliehenen gestellt." Aber die Verleihung richtete sich alsbald an eine Gesamtheit, bei der sich der Grundherr jeglichen Rechtes, über ihre Zusammensetzung zu bestimmen, begeben hatte. Die Nutzung ward zeitlich unbegrenzt, dem Eigentum des Grundherrn schwand das letzte Merkmal. Und im Bewußtsein dieser Sachlage wird denn auch das Wort Leihe z. B. im Friesacher Vertrage von 1216 durch Verkauf der Gruben ersetzt[4]).

---

[1]) Ludwig Bittner, Das Eisenerzwesen in Innerberg-Eisenerz, Archiv f. österr. Geschichte, 89. Bd., 2. H., Wien 1901, S. 464.

[2]) Sich über den Werdegang dieser Freiheit eine Vorstellung zu bilden, muß doch immerhin versucht werden. Bittner setzt sich für sein Teil darüber hinweg, indem er in seiner sonst trefflichen Schrift, S. 463, sagt: „wie dies der Zug der Entwicklung in der Zeit vom 10. bis zum 13. Jahrhundert war, sank die persönliche Unfreiheit bald zu einem Zinsverhältnis herab." Diesen Aufstieg zur Freiheit — denn so stellt sich von „unten" her betrachtet dies „Herabsinken" eines riesigen Besitzes vom Grundherrn an „seine" Arbeiter dar — gilt es aufzuzeigen im Strome des Geschehens, wenigstens annäherungsweise.

[3]) Das Nächstfolgende in Anlehnung an Zycha bef. S. 85, 88, 90—92, 98—100.

[4]) Zycha, S. 99.

Eingeschaltet muß hier werden, daß nun zwar durchaus nicht überall die Bildung der endlichen Gewerkschaft vom grundherrlichen Betriebe her über die Form von Arbeitsgenossenschaften vorzustellen ist, insbesondere nicht, wo es „echte Gruben" und deren Gemeinbesitz nicht gab, also beim Abbau von Bergeserhebungen durch reinen Tagebau, wofür der vorhin angeführte Erzberg zwischen Vordernberg und Eisenerz ein Schulbeispiel darstellt[1]). Weder der einfache Tagebruch noch die einfache Verhüttung verursachten eine gemeinsame Technik; „jeder Berechtigte betrieb die Eisengewinnung selbständig, und zwar wegen der günstigen Betriebsverhältnisse die Berg- und Hüttenarbeiter zugleich" und so wurde die ganze Gewinnung des Eisens in völlig selbständigen Einzelbetrieben vorgenommen, deren Unternehmungseinheiten die verschiedenen voneinander unabhängigen Hütten waren. Allerdings, daß es hier Jahrhunderte gedauert hat, bis auf der einen Seite des Erzberges die Vordernberger Radmeister-Kommunität und auf seiner anderen die Innerberger Hauptgewerkschaft gegründet wurde und überhaupt jeder Bergwirtschaftsverband so lange unterblieb, hat doch wohl — wie ich Ludwig Bittners Motivation durch das Fehlen größeren Kostenaufwandbedarfes hinzufügen möchte — auch seinen erheblichen Grund in der isolierten, keine Konkurrenz mit sonstigen Wirtschaftsinteressen und -verbänden kennenden Lage. Das einzige, was diese lokale Gemeinschaft außer ihrer gleichen gesamten Lebenslage verband, war mithin die Berg- und Hüttenbetriebs-Berechtigung, die wiederum an den Besitz einer Hufe geknüpft war, „also von Haus, Garten, Wiesen, Feldern und Wald beim Erzberg", wozu ein bestimmtes Schurfgebiet am Erzberg, eine Schmelzhütte und bis zum 14. Jahrhundert auch ein Hammer gehörte. Die Besitzübertragung aber erfolgte außer durch Erbschaft auch schon durch Kauf, wenn auch landesherrlich genehmigten; erst im 16. Jahrhundert erscheint hier die freie Veräußerlichkeit, was besonders hinsichtlich des Fehlens aller Genossenschaft als spät zu bezeichnen ist, aber durch die Verquickung mit dem Grundbesitz erklärt wird.

Mit der Käuflichkeit überhaupt aber war die persönliche Bedingtheit der Mitgliedschaft in der Arbeitsgenossenschaft übergegangen an diese selbst. Wie die Genossen Autokraten der Produktion, so waren sie Autokraten der Mitgliedsbestimmung geworden. Daß Ausscheidende durch leibliche Nachkommen ersetzt wurden, war das Natürliche. Wo

---

[1]) Vgl. bezüglich der sachlichen Unterlagen bis zum Ende des Absatzes: L. Bittner, Das Eisenwesen, a. a. O. S. 463—466, 500f.

sie fehlten, mußte die Tendenz entstehen, aus der persönlichen Mitgliedschaft einen erblichen, sachlichen Wert zu machen, die Teilhaberschaft zu verkaufen oder zu verpachten, insbesondere, wo Krankheit oder Tod die Familie des Mitgliedes in ökonomische Not brachte. Aber, bei Bergunglücken, bei Nachlassen des Metallgehaltes usf., konnte die ganze Genossenschaft in Not kommen und damit die Schattenseite der gewonnenen Produktions- und Personenfreiheit zutage treten: der Eintritt von geldkräftigen Mitgliedern konnte erwünscht werden. Insgesamt war das Bedürfnis, ja die Notwendigkeit, die Mitgliedschaft als einen vererbbaren und entgeltlich oder unentgeltlich übertragbaren Anteil zu behandeln, in den Verhältnissen gegeben. Und wenn auch der ursprüngliche Sinn der aus unterlassener Geltendmachung des persönlichen Momentes der grundherrlichen Beleihung (es konnte dem Grundherrn nichts erwünschter sein als eine automatische Nachfolge der Bergleute aus sich selbst), also dieser aus gegebener Gewohnheit sich formierenden Erblichkeit und der ihr korrelaten freien Übertragbarkeit der Anteilrechte natürlich nie und nimmer der war, daß der Übergang auch an Nichtarbeitende, gar dem Bergbau völlig Fernstehende stattfinden könnte, so hinderte doch auch keinerlei Kodifizierung diese Möglichkeit. Die Tendenz des Bergbauanteiles von einem persönlichen zu einem sachlichen Rechte war gegeben mit der veränderten persönlichen und wirtschaftlichen Lage der Bergbauenden gegenüber dem Grundherrn.

Alle die bisher aufgezeigten Entwicklungstendenzen, ob sie nun in der qualitativ-technischen oder rechtlichen oder ökonomischen Unterlage beruhten, sollten die Auflösung der gemeinschaftlichen Arbeitsgenossenschaft herbeiführen, sobald sich ihnen fruktifizierend das Kapital beigesellte — und was doch zeitlich noch Jahrhunderte vor jener Epoche geschah, wo sich die großen Kapitalien der Augsburger Händler dem Bergbau zuwandten, um unbehindert durch alle seine früheren Verfassungen, ihn zu riesigen Erfolgen zu führen und nicht zum geringsten aus ihm ihre Reichtümer zu gewaltigen Spekulationsvermögen anschwellen zu lassen[1]). — Denken wir zurück an die oben geschilderte bei je einem Schachte vereinigte Arbeitsgemeinschaft; Träger der Produktionsherrschaft waren die intern von der Arbeitergesamtheit sich abhebenden „Gewerken". Noch aber muß man sich eine reine Arbeitsgemeinschaft vorstellen, die soziale Gehobenheit der „Gewerken" beruht auf Arbeits- oder Könnens-, d. h. technischer Er-

[1]) Vgl. Aloys Schulte, Geschichte des mittelalterlichen Handels und Verkehrs zwischen Westdeutschland und Italien, Leipzig 1900, I, S. 648.

fahrungsautorität. Es fragt sich, wie sie eine Tendenz zur „formalen Autorität des absoluten Eigentümers“[1]) erhielt. — Es will doch scheinen, als ob beim Kapital außer den Entwicklungselementen, die Zycha aufzeigt (es wird sogleich davon die Rede sein), vor allem das von Schmoller angeführte Moment der Vertretbarkeit heranzuziehen ist[2]). — Zycha nämlich scheint die Einwanderung des Kapitals als Bergkost in die Genossenschaft zu übersehen; oder besser gesagt, das Auftreten desjenigen Kapitales (als Umlaufskapital), das aus dem Einkommen der einzelnen „Gewerken“ angesammelt war, sich gebildet hatte, kurz, das Kapitalistischwerden der Genossenschaft aus sich selbst heraus. Es fragt sich, wie ist aus dem zunächst persönlichen, dann aber mit dem hierzu adversativen Rechtsmoment der Erblichkeit und damit dinglich gewordenen Anteil ein Besitz oder besser[3]) ein Vermögensstück geworden in beliebiger, auch nicht im Bergwerk arbeitender Hand? Zweifelsohne doch auch dadurch, daß der arbeitende Gewerke aufhörte, selbsttätig zu sein und (gemäß der der Anteilschaft adhärenten Betriebspflicht, einem ursprünglich grundherrlichen, unter seine Aufsichtsrechte fallenden Rechte: sofern nicht gearbeitet wird, fällt die Belehnung zurück; später geht das Vorkaufs- und Heimfallrecht an die Gewerkschaft über) er sich als wohlhabend gewordener Mann von der Arbeit zurückzieht und gegen Erlegung des Lohnes einen Arbeiter (oder mehrere) an seiner Statt sendet. Die Vertretbarkeit der Person des Bergmannes, die sich uns infolge des wegen seiner Ausscheidung als Person notwendigen Ersatzes darbietet, als die Einbeziehung seiner körperlichen, arbeitenden Person in ein vertragliches Verhältnis, welches zwar ähnlich schon zwischen dem berechtigten Bergmanne und seinen geringere Arbeit tuenden Hilfskräften bestanden hatte, das aber nun von jedem gemeinschaftlichen Zuge entkleidet als rein gesellschaftlich gewordene Beziehung zwischen Vermögenden und Ausführenden erscheint, ist der eine Weg, auf dem das Kapital (in seiner ursprünglichsten Gestalt) seine Herrschaft über die Bergwerke antrat, die sittliche Einheit, das persönliche Miteinander beim Arbeitsobjekte, die Gleichheit und als Unterordnung das Meister-Gesellen-Verhältnis sprengend, den Stand der Lohnarbeiter realisierend und erweiternd auf die bisherige Tätigkeit der Gewerken selbst. Aus der Mittätigkeit wurde durch die den Stamm

---

[1]) F. Tönnies, Die Entwicklung der Technik. In Festg. f. Ad. Wagner, Leipzig 1905, S. 147.

[2]) Schmoller, S. 700.

[3]) Vgl. Tönnies, Gemeinschaft und Gesellschaft, a. a. O. S. 218.

der Bergleute als festigend und erhaltend gedachten Mittel der Erblichkeit und Vertretbarkeit, zwar ihrer Form nach gleichbleibend, ihrem Inhalte nach ins Gegenteil sich kehrend und wirkend, ein Vermögensmitbesitz. Aus dem Arbeitseinkommen, oder wenn man so will, Unternehmerlohn wurde ein Renteneinkommen. Dies ist gerade das im Effekte Wesentliche: daß man Ertrag haben kann ohne mitzuarbeiten, lediglich auf Grund von Eigentumsrecht. Von der Bühne der gemeinsam gekannten gegenseitig helfenden und schützenden, gleichgesinnten, kurz gemeinschaftlichen Arbeitsverrichtung tritt ein Häuflein von den Verhältnissen Begünstigter ab, um nun, selbst hinter den Kulissen stehend, die anderen wie an Schnüren zu dirigieren. Die Schnüre sind ihr Geldvorrat und haken sich ein in der anderen Lebensnotdurft. Aber, daß sie überhaupt abtreten und Regisseure werden konnten, ohne daß doch die anderen ihre Sklaven oder Unfreien oder Besiegten waren, das ist, ganz allgemein gesehen, ein Zutagetreten römischen Rechtes, jedoch innerhalb der Genossenschaft, d. h. ohne sie, nämlich den idealiter aufgeteilten Besitz vieler an einem Objekte, aufzuheben; es ist die Tendenz der von einer Herrschaft freigekommenen Genossenschaft in sich oder aus sich heraus die Herrschaft zu reproduzieren (was bei einem Aufkauf aller Teile von einer Hand realisiert wäre, wenn auch in anderer, nämlich die Freiheit bewahrender Weise). Zwar blieb ein Rest der persönlichen Verknüpfung in Gestalt der aus dem alten grundherrlich-fiskalischen Betriebszwang gewordenen Vorlagepflicht der Bergkost: bei ertraglosem Wirtschaften, also vor allem bei Vornahme nur indirekt produktiver, oft langdauernder, schwieriger Arbeiten wurde sie Zubuße. Und erst in der Zubuße tritt nachdrücklich das Kapital auf, ob nun lediglich als umlaufendes wie bei Verschüttungen, Wassereinbrüchen usw. oder wie bei Herrichtung von Anlagen als konstant werdendes; denn solange am Wochenende genug Erzertrag sich ergab, wurde nur für auftretende Zeitdifferenzen: für Erzaufstapelung und -Verkauf flüssiges Kapital erforderlich — bei differenziertem Betrieb, längeren als siebentägigen Abrechnungsterminen, größerem Besitz von Anteilen natürlich schon erhebliche Summen. — Nun hat zwar Zycha[1]) entgegen Opet und Schmoller behauptet, daß eine Pflicht zu persönlicher Arbeit nicht existiert hat; das mag zutreffen; aber solange es keine Lohnarbeiter (und andere Formen vertraglicher Unterbegebung von ausführender Arbeit) gab, war doch die persönliche Arbeitsbeteiligung

[1]) S. 154, Anm. 133.

das Notwendige und Selbstverständliche, was nicht in Bestimmungen gefaßt zu werden pflegt. Mithin, wenn auch aus den Quellen keine persönliche Arbeitsverpflichtung hervorgeht, so ist dennoch die im Gegensatz zu Krankheit u. dgl. dauernde Vertretbarkeit der Person etwas dem arbeitsgemeinschaftlichen Zustande gegenüber prinzipiell anderes, und zwar unter sich ändernden Umständen einer seiner Auflösungsfaktoren, und läßt die gezeichneten Veränderungen als ihre Konsequenz zu.

Der zweite Weg, auf dem das Kapital in die alte Genossenschaft einwanderte, ist zwar keineswegs prinzipiell, aber sicherlich der praktisch bedeutsamere, wenngleich auch wohl spätere. Zweierlei Modi sind hier zu unterscheiden, wenn sie auch stark ineinander übergegangen sein werden. Einmal kommt der Eintritt von Lieferanten in Frage, an welche die Gewerken verschuldet waren; Zycha schildert[1]), wie Schmiede, die Lieferanten von allerhand Werkzeug, als „Gewerken" eintraten, damit einen Spekulationsgewinn als Unternehmer einer langsichtigen Begleichung ihrer Forderungen aus schwankenden Überschüssen vorziehend. Sodann aber kommt der wichtigere Eintritt von größeren Kapitalisten in Betracht. Man kann sagen, daß er auf einer aus den lokalen Verhältnissen der Grube sich ergebenden, also technischen Nötigung einerseits und der Unfähigkeit der „Gewerken", die Mittel für erforderliche Anlagen selbst aufzubringen, andererseits beruht. — Es handelte sich vor allem darum, des Wassers Herr zu werden, aber auch um sonstige Förderwerke und Maßnahmen zum Schutze der Grube und der Verfolgung der Lager. Sahen sich die „Gewerken" Schwierigkeiten gegenüber, so bemühten sie sich, Kapitalisten heranzuziehen; dringend wurde dies, sobald Katastrophen geschehen waren, aber die Nachrichten, die davon — und gar von völlig verschütteten und verlassenen Gruben — durchs Land gingen, werden die Kapitalisten auch ihrerseits in Aktion haben treten lassen; und solcherweise neu aufgenommene Gruben werden durchaus des alten Besitzgepräges entbehrt haben. — Der Eintritt von Kapitalisten geschah nun durch Übertragung von Anteilen an der Grube. Abgesehen von besonderen Formen von Unterbegebung von Bergarbeit seitens der Gewerken, die auf einen ganz bestimmten realen Teil innerhalb der Grube Bezug hatten, muß nach Zychas kritischen Ausführungen[2]) trotz entgegenstehender Meinungen von Gelehrten, wie Opet und Ermisch u. a. m. als ausgemacht gelten, daß die

[1]) S. 102f.
[2]) S. 137—143.

Gruben- oder Berganteile ideell waren. Weiterhin[1]) in engem Zusammenhange damit, beschäftigt sich Zycha (besonders entgegen Schmoller) kritisch mit der Bedeutung der Anzahl der Teile jeder Grube eines Bergwerkes. Sie war meist, doch mit manchen Ausnahmen, ein Multiplum von vier. Nach allem scheint nun aber eine besondere formale Teilung der Gruben erst stattgefunden zu haben, wenn es sich darum handelte, Teile anderer als der Genossen festzulegen; darauf deutet doch auch der „Frohnteil" hin, das Mitbaurecht des Regalherren, das im § 11 des älteren Freiberger Bergrechts (A) statuiert ist; denn da der Regalherr „syne kost doczu gebin also eyn ander gewerke", so war er eben (wenn er wollte) Mitgewerke, und zwar weil der „vronteil" „dy dritte schicht ist", offenbar für ein Drittel der ganzen neuentdeckten Grube[2]). Waren aber die Berganteile ideell, und bedeutet „Schicht" Teil[3]), so beweist die leicht mögliche Wortbedeutung von „Schicht" auch für eine dann und dann einfahrende Arbeitergruppe, nicht die Identität von Anteilzahl an einer Grube und Arbeiter-Gewerken-Zahl, worauf nämlich Schmollers Ausführungen[4]) hinauslaufen würden. Zycha macht es an Beispielen durchaus einleuchtend, daß auf keinen Fall „die Zahl der Arbeiter in der Grube bestimmend gewesen sei für die Zusammensetzung der Gewerkschaft". Und wenn ich, wie gesagt, meine, daß die Teilung eintrat, wo überhaupt eine (Ideal-)Repartierung einer Grube festgelegt werden sollte, so sind wir jedoch mit dem Autor einig, daß die stark bevorzugte Art der Teilung in Viertel, Achtel, Sechzehntel usw. durchaus sich so erklärt, daß Halbteilung und deren Wiederholung „der naheliegendste Modus zur Heranziehung immer weiterer Teilnehmer war" und keinen inneren Grund hatte. — Das Ergebnis ist: 1. Daß durch diese praktische Art der ideellen Teilung die Beteiligung von Kapitalisten sehr einfach war, man hat sich vorzustellen, daß je größer die Aufwendungen, desto größer das Entgelt in Form der Grubenbeteiligung war (d. h. desto höher die Bruchzahl und desto geringer der Wert jedes einzelnen Anteils); der primäre Anlaß zu Unterteilungen von größeren Teilen (oder ganzer Gruben) war mithin einmal in fremder Beteiligung zu erblicken, dann aber in Erbschaftsteilungen, Verkäufen von nicht vollen vorliegenden Teilen usw. 2. Resultiert als Kehrseite die leichte Zusammenfaßbarkeit vieler Einzelteile, also auch

[1]) S. 143—149.

[2]) Hubert Ermisch, Das sächsische Bergrecht des Mittelalters, Leipzig 1887, S. XCI und S. 8.

[3]) Ibid. S. XC, Anm. 2, nach Achenbach.

[4]) Schmoller, S. 684f.

auf diese Weise war der Kapitaleinwanderung in jedem Maßstabe nichts in den Weg gestellt, denn das Vorkaufsrecht der Gewerkschaft kann man wohl als irrelevant ansehen. — Wird die Teilung einer Grube zwecks Einwanderung von Kapital mehr auf die Initiative der — Schwierigkeiten entgegensehenden — Gewerken zurückzuführen sein, so wird andererseits der Auf- und Zusammenkauf mehr infolge der Selbstinitiative des Kapitales erfolgt sein.

War nun das formale, ob oder ob nicht aus den Quellen ersichtliche Korrelat zum persönlichen Rückzug des wohlhabend gewordenen Gewerken und in diesem Sinne zur kapitalistischen Spaltung der Genossenschaft die Vertretbarkeit der Person des Gewerken, so gehört zu dem von außen eindringenden aber ja zugleich einer Person adhärenten Kapitale die Zuwählbarkeit eines Gewerken seitens seiner Mitgewerken als das personale formale Korrelat. Und in Quellen, die wie z. B. die steierischen soweit erhalten sind, daß der Gang der Dinge verfolgt werden kann, wird denn auch ausdrücklich vom Grundherrn anno 1186 „den Bergbauberechtigten gestattet, sich Genossen wählen zu dürfen“[1]).

Die ganze Entwicklung zum Kapitalismus findet ihre Reife darin, daß um 1200 die „freie Veräußerlichkeit und Vererblichkeit der Teile nach Abstreifung früherer Beschränkungen garantiert erscheint“[2]), denn darin zeigt sich die Trennung in „Gewerken“ und Lohnarbeiter, in den Stand der Besitzer der Anteile und den Stand der am Berge Besitzlosen, von jenen abhängigen Arbeitern. Die Käuflichkeit der Berechtigung zum Lohnarbeiter-betriebenen Bergbau seitens jedes Beliebigen (nämlich auch in der Sache selber völlig Unausgebildeten) ist der Kern der zweigeschichteten Gewerkschaft gegenüber der ehemaligen einheitlichen Arbeitsgenossenschaft. Aber Genossenschaft etwa im Sinne Gierkes ist beides: In beiden Assoziationen hält ein Gesamtwille den Einzelrechten die Wage; die juristische Charakterisierung, etwa, daß aus der korporativen Genossenschaft eine genossenschaftliche Rechtsgemeinschaft wird[3]), besagt zu wenig über das Wesen dieser Wandlung; ebensowenig wie die Feststellung, daß innerhalb speziell der Goslarer, die Gesamtheit aller Berg- und Waldleute bildenden „autonomen Genossenschaft“, wie Gierke sagt (ich folge lieber für diesen allgemeinen Verband Zycha's Begriff der Berggemeinde, wiewohl dieser wieder leicht kollidiert mit der Vorstellung der geschlossenen „Bergstädte“ oder wie bei Goslar

[1]) Inama-Sternegg, a. a. O. S. 335.
[2]) Zycha, S. 150.
[3]) Otto Gierke, a. a. O. Bd. II, S. 865.

mit der Vorstellung der am Stadtregiment nur teilnehmenden bürgerlichen Korporation), die Bergherren und die Hüttenherren „in engerem Genossenverbande standen"[1]). Der Unterschied ist soziologisch; die ursprüngliche Genossenschaft ist gemeinschaftlich organisiert, sie ist eine Vereinigung zwar zwecklich, aber lokal und temporal einheitlich gleichgerichteter Willen, eine sittliche Einheit, ähnelnd der durch natürliche Verhältnisse gegebenen Vereinigung von Familienvätern je mit ihren Mitgliedern zu gemeinsamem Tun und Leiden. Sie hat sich aufgelöst in ein gesellschaftliches, in der Besitzerschicht beliebig zusammengewürfeltes, auf einer formalen, und zwar vermögensrechtlichen Potenz beruhendes Aggregat[2]), das als Ganzes, wozu nämlich die Lohnarbeiter gehören, hinsichtlich des ökonomischen Existenzwillens jeder Schicht, in sich entgegengerichtet ist und daher vertraglich organisiert.

Deshalb aber, weil eine auf den fortlaufenden Betrieb bezügliche Eigenverantwortung jedes Anteilbesitzers vorliegt, weil wir uns die alte Gewerkschaft betrieblich vorzustellen haben, als aus einer Anzahl Einzelunternehmer bestehend, die, jeder ihren Einsatz vorstreckend, den Gesamtbetrieb am gemeinsamen Objekt von Woche zu Woche erst ermöglichen — der „Werkpfleger" ist kein Vertreter aller, kann also hier außer acht bleiben — deshalb ist diese Gewerkschaft eine Genossenschaft: es liefert oder stellt jeder einen Quantum Arbeit, womit die Bewirtschaftung des gemeinsam ideel besessenen Objektes rationaliter betrieben wird, ja, überhaupt erst möglich wird. Der gesellschaftliche Charakter dieser alten genossenschaftlichen Gewerkschaft wird geradezu bewiesen durch die Art, wie sich die Berggemeinde — die streng von jener zu trennen ist, nämlich deren mehrere umfaßt, und zwar zugleich mit den Lohnarbeitern alle Hüttenbeschäftigten, kurz, die der Verband aller ist, die „täglich

---

[1]) Ibid. I, S. 444.

[2]) Höchst charakteristisch scheint mir für diesen Wechsel der Dinge zu sein, was Neuburg zum Artikel 147 des die Rammelsberger Gewerkschaften angehenden Bergrechts von 1359, dieser Kodifizierung älterer Gepflogenheiten, bemerkt (S. 235, Anm.), nämlich, daß aus ihm „deutlich hervorgeht, daß auch Knappen und Arbeiter aller Art zur Korporation gehören (sc. nämlich den „silvani et montani"). Freilich deutet derselbe (Art.) schon auf eine Veränderung in ihrer Stellung hin, die wohl eine Folge der häufigeren Einstellung von Lohnarbeitern war; es soll nämlich bei wichtigen Beschlüssen der Korporation nicht mehr einfach die Majorität der Mitglieder entscheiden, sondern die Majorität der Besitzenden." Hierin wird deutlich, daß nicht nur innerhalb der einzelne Gruben bewirtschaftenden genossenschaftlichen Verbände, sondern darüber hinaus in der Berggemeinde die autonome Kompetenz aller gesprengt und geschieden wird. Es ist eine nur natürliche Entwicklung, daß aus solchen Verhältnissen sich wesentlich ethisch gerichtete Knappschaften abgelöst haben; genau so haben die heutigen großen Arbeitergewerkschaften nicht etwa nur auf die Ertragsquote ausgehende, sondern ganz wesentlich sozioethische Aufgaben.

mit dem Berge leiden" — aus oder neben jenen entwickelt hat: die Vertretung und Verteidigung ihrer Gesamtinteressen ist ein gemeinschaftlicher Zug, der aber hier wohl nicht in dieser besonderen Form aufgetreten wäre, weil nicht erheischt, wenn die Gewerkschaft nicht eben eine Zersetzung der ursprünglichen Arbeitsgemeinschaft bedeutete, von der die Gewerken nur noch ein Klasseninteresse repräsentieren. —

Diese ganze Auflösung aus einem, wenn auch letzten Endes durch eine Naturgegebenheit bedingte, nämlich vom Erzlager zusammengeführten, aber dennoch als solchem persönlich bedingten Verbande in einen sachlich bedingten, oder um mit Gierke[1]) zu reden, aus schlechterdings einer „Körperschaft" in eine „Rechtsgemeinschaft", ist jedoch im Wesen und in der Wirkung des Kapitales gelegen, ja, man kann von dem Besitzerstande alle Eigenschaften bis auf die ertragwollende hinwegdenken: das Kapital als liquides Erwerbsvermögen wirkt, indem es in Gemeinschaft begründete Gebiete, außerhalb seiner eigentlichen Sphäre, des Handels, sich erobert, d. h. durch Einführung und Förderung des Vertrages zerstört, dadurch wirkt es Dinge und Menschen als Dinge rechnerisch zu erfassen, nämlich auf den Ertrag berechnend, als Mittel zum Ertrage, und damit alles Persönliche in seiner Sphäre in Vertrag einebnend, gemeinschaftliche, in Sitte und gegenseitigem Vertrauen, im gleichen die Person umfassenden Schicksal ruhende Verhältnisse in gesellschaftliche, um Gesinnung, und zwar insbesondere um Einverständnis unbekümmerte verwandelnd, was durch die Aufhebung des persönlichen, engen Miteinanders ungemein erleichtert wird. Wie überall in der Wirkung als freie ökonomische Kategorie, so wirkt es auch in den hier umrissenen Verhältnissen im tiefsten Grunde unpersönlich, versachlichend, sozial zum Mittel machend, wie Tönnies sagen würde und so wie es in seiner unabsehbaren Wirkung, sie genial aus ihren Verflechtungen lösend, Karl Marx gesehen und als soziale, vom Kapital ausgehende und in ihm kulminierende Metamorphose gezeigt hat. —

4. Bei der Rückkehr zu dem näheren Thema erhebt sich nun die Frage, wieweit und welcher Art eine kapitalistische Entwicklung beim Rammelsberge der Fall war, zur Zeit, als eine Übertragung seiner Verhältnisse nach Schweden in Betracht kam, d. h. gegen die 1280 er Jahre. — Offenbar in ziemlich durchgreifender Weise. Nämlich auch in Goslar hatte sich, wie überall, der Bergbetrieb, vom Grundherrn (Bergherrn)

[1]) Otto Gierke, a. a. O. Bd. II, bes. S. 923ff. u. 927.

losgelöst; der soeben mehr von der bewirtschaftenden Assoziation aus dargestellte Werdeprozeß der Gewerkschaft bedeutet ja, auf den Grundherrn bezogen, nichts anderes als dessen gradweise Eliminierung. Er verblieb nur als der Verleihende (besonders neuer Fündigkeiten), Abgabenerhebende, Beaufsichtigende (Betriebspflicht der Abbauenden!), als Gerichtsherr und endlich als der vor Störungen von außen her Schützende. Bei Goslar war nun der Kaiser der Grundeigentümer gewesen. Er begab sich (um hier Zychas entgegen Neuburg weit mehr klärenden Ansichten zu folgen[1])) im 11. Jahrhundert dieser seiner Grundrechte am Berge; und zwar erscheinen später als Träger dieser Grundrechte die Stadt Goslar, das Stift Walkenried und zwei andere Stifter, es hatte offenbar eine Vierteilung des ganzen Grundareals stattgefunden; nicht aber war damit auch der regale „Zehent" übergegangen, diese gemeine Bergwerksabgabe wurde erst 1235 vom Kaiser an den ersten Herzog von Braunschweig, Otto das Kind, übertragen. — Der Zins der mit dem Abbau beliehenen Gewerkschaften an den oder dann also die Grundherren ist, wie Zycha annimmt, infolge Einschließung in den Kaufpreis der Anteile verschwunden. — Außerordentlich befördert ist zweifellos der Prozeß der Loslösung vom Grundherrentum durch die Zerstörung der Gruben durch Heinrich den Löwen in den Jahren 1167 und 1181[2]);

---

[1]) S. 116—122.

[2]) Neuburg, S. 23f. Offenbar hat zum Wiederbeginn des Betriebes, aber auch wohl schon bei früheren gleichen Anlässen — denn bei allen Krisen wandert ein Teil der Belegschaft ab — eine erhebliche Zuwanderung fränkischer Bergleute stattgefunden, obgleich F. J. F. Meyer (Vers. e. Gesch. d. Bergwerksverf. usw., Eisenach 1817, S. 37) wohl der Meinung ist, daß die Zerstörungen der Gruben, auch diejenige von 1205 aus dem Kriege Otto IV. mit dem Gegenkaiser Philipp, nicht allzulange den Betrieb der Gruben unterbrochen haben. Für die Zuwanderung fremder Elemente spricht, daß anno 1181 die „Frankenscherve", ein Wald bei Goslar erwähnt wird (Urkundenbuch der Stadt Goslar, bearb. von G. Bode, 1. T., Halle 1893, Urk. 301, S. 332); und in einer Abschrift des ältesten Güterverzeichnisses des Domstifts zu Goslar, ebenfalls aus der zweiten Hälfte des 12. Jahrh. heißt es: deputatus est ei census de silva Gowische solvens talentum, — Frankenberch (ibid., S. 338). Ferner heißt der Berg, auf dem die alte Kirche der Bergleute zu Goslar steht, noch heute der Frankenberg; schon 1299 lautet es urkundlich „in Goslaria apud Vrankenberch (Neuburg, S. 13, nach Urk. 68 des Gosl. Stadtarch.); anno 1271 wird als ein Zeuge der Bergwerksordnung „her Hugh de Vrancke" erwähnt (Urkb. d. St. Gosl., Einl. S. 4). Und solcher Zeugnisse sehr alter Zuwanderung finden sich noch mehrere. — Aber davon ist doch die Frage zu trennen, ob denn in Goslar überhaupt kein verbliebener Stamm von Bergleuten anzunehmen ist und ob also demgemäß die Verfassung der silvani et montani als nicht bodenständig, sondern mit der Einwanderung übertragen worden ist. Dahin erklärt sich nämlich Hue (a. a. O. S. 85), und zwar in Anhalt an Neuburg, was aber unzutreffend ist (vgl. Neuburg, bes. S. 13ff. und bes. 297), ja Neuburg bemerkt ausdrücklich (S. 297), daß unter allen eigentümlichen Wirtschaftsgestaltungen die silvani et montani eine der eigenartigsten ist. Welchen Ursprunges sie ist, wissen wir nicht genau. Markgenossenschaftlichen wohl nicht (wie Karl Kautsky annimmt in einer sonst sehr gedankenreichen Abhandlung: „Die Bergarbeiter und der Bauernkrieg", Die Neue Zeit,

aber auch überhaupt wurde die Heranziehung von Kapitalisten erforderlich durch die mit der Tiefe schwieriger werdenden Verhältnisse des alten, schon gegen 970 in Angriff genommenen Bergwerkes[1]): genug, es erfolgte die Übernahme von Berganteilen seitens begüterter Kreise, sowohl adliger und reicher Familien wie aber auch seitens der Stadt Goslar und des Stiftes Walkenried — und hier also waren Grundrechte und Anteile vereinigt, woraus folgt, daß diese Hände „einerseits als die alleinigen Herren des Bergbaues geschildert werden und andererseits wieder als gewöhnliche Teilbesitzer erscheinen"[2]). Ferner erklärt sich historisch aus diesen Grundbesitzverhältnissen und dann aus dem Fehlen energischer landesherrlicher Gewalt, drittens aus dem Besitz vieler Teile in mächtigen Händen[3]), daß der Rammelsberg sich damals freihielt vom Eindringen regaler Ordnung, wie das überall sonst im 13. Jahrhundert der Fall war[4]), daß die Anteile hier freieres Eigentum waren als irgend sonst[5]).

1889), sondern höchstwahrscheinlich sind aus einem eigenen Königl. Verwaltungsbetrieb mit Hörigen in der von mir allgemein skizzierten Weise die verschiedenen genossenschaftlichen und gewerkschaftlichen Betriebsformen hervorgegangen, von denen sich dann, aus und neben ihnen, aus Bedürfnissen gemeinschaftlichen Zusammenhaltes aller, diese Gesamtgemeinde der silvani et montani abgehoben hat.

[1]) Neuburg, S. 8.

[2]) Zycha, ibid. (118).

[3]) Vgl. hierzu Neuburg, S. 165 und S. 178f.

[4]) Wie nämlich Zycha in seinem hier öfters zitierten, inhaltsreichen Buche, vor allem gegen Arndt nachweist (es ist übrigens auffallend, daß im Handwörterbuch der Staatswissenschaften, 3. Aufl. im Art. Bergbau von Arndt, im Übersicht über die Auffassungen gebenden Text dieses, eingehende Sach- und Quellen-Kritik übende Buch nicht erwähnt ist, sondern nur ohne Jahreszahl im Literaturnachweis) ist aus der ursprünglichen gemeinen Bergwerksabgabe (Zehent) vom Charakter einer Steuer (und weil eine allgemeine Steuerhoheit nicht existierte, ist die Annahme eines so beïnhalteten Regales nicht ausgeschlossen und in diesem Sinne ist hier folgend das Wort zunächst benutzt) durch einen sonderbaren Vorgang ein reichsrechtliches Regal erweiterten Inhalts geworden. Der Vorgang beruht auf einem die Geister rufen und sie nicht mehr los werden: die Grundherren wollten sich der Steuer entschlagen und wandten sich an die kaiserliche Gnade um Beleihung, sie erfolgte, aber den ganzen Bergwerksertrag, nicht nur den Zehent zusichernd, was den Grundherren genehm war. In der Rückwirkung aber kamen so die Kaiser zu einer umfassenderen Rechtsvorstellung ihres Regales, so zunächst auch zu der Meinung, daß ihnen das Recht der Verleihung des Abbaues, fodere licere, licentia fodiendi, zustünde. Dieses erweiterte Regal (Verleihung des Zehntens, des Gesamtertrages, des Abbaurechtes) schlug nun mitunter sehr zuungunsten der Grundherren aus. — Allmählich ist so dies reichsrechtliche Bergregal im Laufe des 11. und 12. Jahrhunderts in steter Steigerung seines Inhaltes aus einem bloßen Steuerrecht der Bergbauproduktion zum Eigentumsanspruch auf gewisse Mineralien geworden (S. 35). — Praktisch aber war der Inhalt der Kaiserlichen (Königlichen) Verleihungen: Schenkungen der Bodenschätze zum Abbau mit oder ohne vorbehaltenem Ertragsanteil; irgendeine Betriebsgewalt existierte nicht. Es mußte sich also das Reichsregal durch fortschreitende Ausscheidungen von Erzstrecken aus seinem Machtbereich automatisch erschöpfen. Im Anschluß und gleichzeitig aber mit diesen regalen Verleihungen an wo auch immer belegenen Grund-

Doch was weiterhin die Charakteristik des Berganteilbesitzes anbelangt, so war er nicht nur, wie erwähnt, in vornehmen Händen, sondern es scheint auch der größere Besitz den kleineren aufgesogen zu haben; Kleinbesitz war anfangs des 14. Jahrhunderts ausweislich (und demnach wohl schon früher) die Ausnahme[6]). „Die Unternehmer sind nicht mehr nachweisbar selbst als Arbeiter tätig, . . . die eigentlichen Bergarbeiter . . . scheinen ganz überwiegend eigentliche Lohnarbeiter gewesen zu sein[7]).“ „Der Besitz war entschieden Großbesitz in dem Sinne, daß einzelne Personen Anteile und zwar oft bedeutende an einzelnen Gruben besaßen, ja einzelne Gruben scheinen sogar einem Eigentümer gehört zu haben.“ Am Ende des 13. Jahrhunderts hatte „der Kleinbetrieb durch selbsttätige Unternehmung wenigstens in der Hauptsache bereits aufgehört“[8]), ja, es findet sich im Bergrecht von 1359 kein direkter Hinweis mehr auf das Vorhandensein selbsttätiger Teilbesitzer[9]). Oder an anderer Stelle sagt Neuburg[10]), indem er selbst seine gefundenen Resultate überschaut, „daß, soweit unsere genauere Kunde über den Rammelsberger Bergbau reicht, der Betrieb desselben im wesentlichen durch kapitalbesitzende Unternehmer geführt ist, die sich im allgemeinen nur durch ihr Kapital an demselben beteiligen, nicht aber selbsttätig bei der Grubenarbeit mitwirkten und die Bergleute sich dort wenigstens der Hauptsache nach bereits im 13. und 14. Jahrhundert in eine Unternehmer- und eine Arbeiterklasse teilten.“ Die meisten Teile waren zudem, wie schon berührt, volles und freies Eigentum, ihr Besitz war nicht nur gewohnheitsmäßig, sondern sogar ausdrücklich, nicht auf einen bestimmten Personenkreis beschränkt, kurz, ihr Erwerb an keine besonderen Erfordernisse geknüpft[11]).

5. Insgesamt sehen wir, daß nicht nur der Lauf der Dinge bei Goslar

---

besitz treten seit den letzten Jahrzehnten des 12. Jahrhunderts solche an die Träger der landesherrlichen Macht auf, für deren gesamtes Territorium geltend. — So wird aus dem Reichsregal ein territoriales Bergregal (siehe S. 57, 156ff.). — Hiermit ist unterlegt, was oben im Text mit „eindringenden regalen Ordnungen“ bezeichnet ist.

Übrigens erst dieses territoriale Regal, das naturgemäß die einzelnen Kaiserlichen Verleihungen an sich zu bringen suchte, hat, indem es sozusagen über die Grundherren hinweg den Bergbautreibenden die Hand reichte, zur staatlichen Ordnung alles Bergwesens hingeführt und diese muß genau, wie die allgemeine Bergbaufreiheit, als dessen Konsequenz erkannt werden.

[5]) Neuburg, S. 164.

[6]) Ibid. S. 27 und S. 178.

[7]) Ibid. S. 185ff., 199.

[8]) Ibid. S. 178f.

[9]) Ibid. S. 181.

[10]) S. 219.

[11]) Ibid. S. 162f.

eine Scheidung zwischen Berganteilbesitzern und die Arbeit Ausführenden gebracht hatte, sondern für die meisten Anteile war eine Akkumulation in der Hand reicher und angesehener Geschlechter und geistlicher Stifter festzustellen. Nehmen wir das (oben S. 118) über die Besitzverhältnisse der Hütten schon Ausgeführte hinzu, so läßt sich sagen, daß die Entwicklung beiderseits einen Gang genommen hat, der die Vereinigung von Berg- und von Hüttenbesitz durchaus ermöglichte, und zwar, außer auf dem früher gezeigten, auf dem alles überbrückenden Wege des Kaufes[1]), der die endliche Krönung aller Übergangsformen bedeutet.

Und diese Möglichkeit war in der Tat vielfach verwirklicht. In nicht geringem Maße scheint dies aus den Zeiten der schweren Kriegskrisen sich herzuleiten: so besaß Walkenried gegen Ende des 12. Jahrhunderts und zu Anfang des 13. Hütten im Harze[2]). Auch die gleichen Geschlechternamen kehren meist als Hüttenbesitzer wieder[3]). Und schließlich ist zu vermuten, daß die Vereinigung nicht lediglich auf die urkundlichen Namen beschränkt gewesen ist, zumal die Hütten zahlreich waren (wahrscheinlich gab es ihrer über 50[4])).

Von der Besitzvereinigung ist wohl zu unterscheiden die Vereinigung von Berg- und Hütten-Betrieb. Es gibt die verschiedensten Grade einer derartigen Betriebsvereinigung; einmal ist zu denken, daß ein beiderseitiger Besitzer als selbsttätiger Mann sowohl beim Berge wie bei den Hütten mitarbeitet — was schon wegen der teilweise weiten Entfernungen nicht häufig gewesen sein wird; sodann, daß Berganteilbesitzer, wenn sie Erzvorrat angesammelt hatten, eine Hütte pachteten[5]), was aber wegen des fortlaufenden Bergbetriebes bei Selbstarbeitenden wenig häufig gewesen sein wird. Endlich, bei einem großen Teile der Vornehmen und der Stiftsherren wird, entsprechend deren persönlichen Fernhaltung, vom vereinigten Betriebe faktisch nicht zu reden gewesen sein, sie hatten beim Bergbau ihren Werkpfleger, bei der Hütte den leitenden „kepere“[6]); bei ihnen wie bei nur selbstleitenden beiderseitigen Besitzern bestand die Betriebsvereinigung lediglich in einem kauflosen Übergang des Erzes vom Berg zur Hütte[7]). —

---

[1]) Siehe auch Neuburg, S. 257, wo die Hälfte einer Hütte verkauft wird.
[2]) Ibid. S. 247.
[3]) Ibid. S. 252, 254.
[4]) Ibid. S. 255.
[5]) Ibid. S. 254.
[6]) Ibid. S. 258.
[7]) Neuburg sagt sogar S. 284: „Auch im Falle, daß Erze aus eigenen Gruben verhüttet

Zusammenfassend ist zu sagen: beim beiderseitigen Besitz in reicher Hand gab es nur eine formale Betriebsvereinigung, sie ist bei einzelnen kleineren Besitzern vielleicht zu vermuten (und zwar bestand sie innerhalb des Eigentumes oder, sofern eigene Hütten gerade verpachtet waren und fremde hinzugepachtet werden mußten[1]), außerhalb jenes). Für das übrige Erz wird zum einen Teil eine periodische Betriebsvereinigung durch hüttenpachtende Berganteilbesitzer zugetroffen sein; zum anderen Teil hat Verkauf von Erz stattgefunden, so besonders von seiten der wenigen kleineren, selbstarbeitenden Anteilbesitzer und sicher von seiten der Lehnhäuer und Mieter; gekauft wurde es einmal von Nur-Hüttenbesitzern oder deren Vertretern, dann von Sonderunternehmern, die zur Verarbeitung Hütten pachteten[2]).

6. Wenden wir uns nun, zum Vergleich und zur angezeigten Kritik, den schwedischen Verhältnissen zu.

Es ist richtig, daß (wie Sommarin angibt) die Privilegien von 1347 Anteilschaft an der Grube mit Inhaber- oder Anteilschaft an einer Hütte verbinden; und noch deutlicher ist das aus dem ebenfalls im Anhange wiedergegebenen Königlichen Briefe von 1360 zu ersehen; auch Carlberg weist hierauf hin[3]). Aber die Personen, die in sich diese Anteilschaft vereinigen, sind keineswegs, wie z. B. in Goslar, Kapitalisten oder etwa hüttenbesitzende Grundherren, denen Teile durch Heimfall zugefallen sind; die „Meistermannen“ sind es, die diesen beiderseitigen Besitz innehaben, nämlich die vor „dem übrigen Volke“ (allmoge) bevorrechteten Arbeitsgeber, aber nicht etwa kapitalbesitzende Arbeitsgeber, sondern selbstarbeitende Gewerken. Sommarin ist selber doch wohl dieser Meinung, wenn er ausführt, „der Betrieb der Gruben und Hütten war recht einfach. Die Gewerken, ihre Söhne und Dienstboten haben einen erheblichen Teil der vorkommenden Arbeiten verrichtet“[4]), oder wenn er an anderer Stelle[5]) sagt, daß der Hüttenbesitzer sowohl das Erzbrechen wie das Erzveredeln ausübte und gleich darauf übrigens treffend bemerkt, daß die damalige einfache Bergwerkstechnik noch die Meisterschaft in ihren verschiedenen Zweigen erlaubte, so daß deren Träger eine Korporation von Fachbrüdern bildeten, unter

---

wurden, handelte es sich indessen um zwei selbständig nebeneinander betriebene Unternehmungen desselben Besitzers.“

[1]) Ibid. [2]) Ibid.

[3]) A. a. O. S. 99.

[4]) Sommarin, Die Arbeiterverhältnisse im älteren schwedischen Bergbau. Schmollers Jahrbuch, 33. Jahrg. 1909, S. 1514.

[5]) Derselbe, Arbetareförh. a. a. O. S. 14 u. 15.

denen die „Konkurrenz ihre natürlichen Grenzen in dem Vermögen der einzelnen Person fand, diejenige Arbeit auszuüben, die die Meisterschaft mit sich brachte" und in den zunftmäßigen Hinderungen, was wiederum nicht ausschloß, daß diese Arbeitsgeber, die „Bergmannen", wie sie auch schon bald, so 1354, im Norbergsprivileg genannt werden, Arbeiter auch nur für den Berg und nur für die Hütte tätig beschäftigten. Aber selbst wenn man einmal annehmen wollte (worüber aber damals nichts zu finden ist), daß auch Nichtarbeitende, nur arbeiten lassende Bergmannen vorhanden gewesen wären, so wäre auch damit noch keinerlei Analogon zu den deutschen Rammelsberger Verhältnissen geschaffen. Denn jene älteste Organisation in Schweden ruhte ganz und gar auf der Hütte — womit ich die oben S. 116f. gemachten Ausführungen für Schweden erhärte und worin eine Bestätigung eines von Zycha ausgesprochenen Gedankens zu finden ist[1]): daß „man sogar wird annehmen müssen, daß ursprünglich das Schwergewicht der Produktion auf der Verhüttung lag und daß die zunächst kunstlose Ausgrabung[2]) der Erze nur als eine Art Vorarbeit angesehen wurde"[3]); denn damals hat es sich in Schweden um durchaus jungfräuliche Verhältnisse des Bergwesens gehandelt, die, trotz aller Überimpfung fremder althistorischer formaler Verhältnisse, in vieler Beziehung ein Abbild davon geben, wie sich Bergbau in seinen ersten Stadien angelassen hat. — Carlberg weist schon auf diese Anordnung in Schweden auf Grund der ältesten Privilegien hin[4]): „Die den Berg bearbeiteten, waren demnach . . . eingeteilt in „Par"", nämlich ein Hüttenschmelzofen (Suluugn) wurde von zwei Bälgen betrieben. Solch ein Ofenbälgepaar war die Grundlage (sowohl für die Besteuerung wie) für die Erzgrubenbenutzung. Die Hütte war das wahre Eigentum, erbliches Privateigentum, am Berge gab es nur ein Nutzungsrecht[5]); schon im Norbergprivileg von 1354[6]) wird bei unordentlichem Zurücklassen der Grube angedroht, daß das „Besitzlos" in der Grube verwirkt sei. Überhaupt der Name Bergmanne gilt durchaus für berg- und hüttenartige Tätigkeit als die Oberbezeichnung; Meistermanne ist somit viel treffender, weil unspezieller; Bergmanne ist, wem der Betrieb seiner Hütte obliegt, zu deren Speisung er im Berge Erz bricht. —

[1]) Zycha, S. 131, Anm. 1 und vgl. auch oben S. 125 über den steirischen Erzberg.

[2]) Dieser Terminus ist allerdings sehr schief; er wäre nur angebracht, wo es sich um Rasenerze usw. gehandelt hat.

[3]) Vgl. hierzu auch: Otto Hue, a. a. O. S. 99f.

[4]) Carlberg, a. a. O. S. 98.

[5]) Siehe Carlberg, S. 99, Sommarin in Schmollers Jahrbuch. S. 1512f. und Arbetareförh. S. 14.

[6]) Kongl. stadgar, I, S. 6f. Übersetzt wiedergeg. im Anhange.

So vermag ich denn in der Art, wie es Sommarin will, keine Analogie in der Besitzvereinigung an Hütte und Berg zwischen den deutschen und schwedischen Verhältnissen damaliger Zeit zu erblicken. — Wie er selbst sehr richtig abstrahiert[1]), stellte damals in Schweden die Anhäufung der Kooperation der Hüttenleute die größeren Bergwerksunternehmungen dar. —

7. Kritik ist ferner erforderlich an Sommarins Wiedergabe der Korporation der silvani et montani[2]). — Zur Erklärung der Sache und auch der von Sommarin gleich darauf genannten Sechsmannen diene folgendes:

Da die Gewerkschaft nicht als solche große Arbeiten vornimmt (während derer alle Kleinbesitzer verhungern müßten, und schon um deren Abwandern zu hindern, werden die kapitalstarken Teilnehmer nicht die kleinen zu Lohnarbeitern haben herabdrücken können), sondern solche Arbeiten, wie gezeigt, die Leistung einzelner kapitalstarker Leute sind, so mußte sich, wo, wie in Goslar, eine grundherrliche leitende Behörde fehlte[3]), eine Gesamtleitung aus dem Nebeneinander und teilweisen Miteinander der Gruben erforderlich machen. Als eine solche hat man bei Goslar die Sechsmänner (sex provisores montis Rammelsbergii) anzusehen, die den Vorstand der gesamten Berggemeinde darstellen[4]); die Sechsmänner sind die „verfassungsmäßige Gesamtvertretung in allen Fällen, wo Angelegenheiten gemeinsamen Interesses in Frage kamen"[5]). Zu der von ihnen vertretenen Berggemeinde aber gehörten ohne Unterschied sozialer Stellung alle „die mit dem Berge täglich leiden" und sie ist strengstens zu scheiden von den Gewerkschaften[6]). — Oder um speziell Neuburg[7]) wiederzugeben, auf den sich Sommarin bezieht: „der Korporation gehörten übrigens durchaus nicht ausschließlich die Gruben- und Teilbesitzer an, sondern aus den Artikeln 147—149 des Bergrechtes geht unzweifelhaft hervor, daß sie

---

[1]) Sommarin, ibid.

[2]) Derselbe, Sv. ä bergv., a. a. O. S. 29.

[3]) Der offenbar einzige Regalbeamte (doch nicht etwa grundherrlicher Provenienz), der Bergmeister mit seinen, neben den bergrichterlichen, völlig irrelevanten Befugnissen kommt hier auch nicht in Betracht. Vgl. Neuburg, S. 307—312, bes. 307.

[4]) Siehe Neuburg, S. 299.

[5]) Zycha, S. 119, Anm. 140.

[6]) Zycha, S. 133, auf Opet fußend: Opet, Das Gewerkschaftsrecht nach den deutschen Bergrechtsquellen des Mittelalters. In Zeitschr. f. Bergr. XXXIV (1893). In oben genannter Unterscheidung herrschte früher völlige Verwirrung, so auch bei Schmollers „Geschichtliche Entwicklung der Unternehmung" a. a. O.

[7]) Neuburg, S. 298f.

auch Knappen, Hüter, Häuer und andere Arbeitsleute" (sc. mithin alle Lohnarbeiter!) „als Mitglieder umfaßte, freilich nicht vollkommen gleichberechtigte, denn gerade jene Artikel zeigen uns, daß bei manchen wichtigen Beratungen[1]) der Korporation die Majorität aller Stimmen, wenn sie durch jene gebildet wurde, nicht ausschlaggebend sein sollte, sondern die Mehrzahl der Besitzenden. Aber unzweifelhaft gehören trotzdem zu der Korporation alle diejenigen, welche irgendwie mit dem Bergbau zu tun haben, und zwar im weitesten Sinne", nämlich auch alle „Hüttenbesitzer und Hüttenarbeiter". Oder an anderer Stelle[2]) lautet es: „Jener ältere Zustand, wie ihn das Bergrecht schildert, wo die ganze in irgendeiner Weise am Bergbau beteiligte Bevölkerung in der einen Korporation der silvani et montani zusammengefaßt war", nämlich, wie es in einer Anmerkung nochmal besonders heißt: „daß auch Knappen und Arbeiter aller Art zur Korporation gehören". — Sommarin aber sagt, indem er dieses charakterisieren will: „Bergmannen und Hütteninhaber gehörten in den 1200er Jahren beim Rammelsberge einer gemeinsamen Korporation (silvani et montani) an und wurden als gleichgestellt betrachtet, als ein Stand, privilegiert und bestimmt geschieden von der Arbeiterklasse, auf gleiche Weise, wie die Kopparbergprivilegien 1347 zwischen Meistermännern und dem übrigen Volke (allmoge) trennen." — Diese Wiedergabe der Rammelsberger Verhältnisse dürfte mithin nicht zutreffend sein, wenigstens nicht in Regreß auf Neuburg.

8. Wieweit die verfassungsmäßigen Verhältnisse der gesamten Berg- und Hüttenleute des Rammelsberges denen des Kopparberges zur Zeit der Übertragung analog sind, geht aus dem ältesten erhalten gebliebenen Privilegium von 1347 für Kopparberg[3]) hervor (es ist nicht das älteste für Kopparberg überhaupt, da es verloren gegangene „Privilegia und vormalige Briefe, die Ihr von Unseren Vorfahren habt" erneuern will). Die „Meistermannen" erscheinen dort tatsächlich als ein geschlossener Stand, der im Gegensatz zu „all dem übrigen Volk" (so könnte man allmoge übersetzen) angeredet und im weiteren Texte bevorrechtet wird: sie allein dürfen „Schwert, Schild, Eisenhut und Waffenhandschuhe" tragen, den übrigen wird das aus allgemeinen Sicherheitsgründen hoch und heilig verboten. „Sollte es so eintreffen, daß das übrige Volk ungebärdig wird und der Berg davon einen Schaden nähme, dann mögen die von Unserem Vogt dazu befaustrechteten Meistermannen

[1]) Von mir gesperrt. Also nur dann!
[2]) Neuburg, S. 235 und Anm. 1.
[3]) Kongl. stadgar, I, S. 1ff. Übersetzt wiedergegeben im Anhange.

so lange volle Waffen tragen, bis sie das übrige Volk zurechtgesetzt haben und ein jeder seiner Verrichtung nachgeht ohne Schaden zu stiften." Dagegen scheint beim Rammelsberge nur ein Züchtigungsrecht, und zwar seitens des Hüters und der Häuer lediglich gegenüber jugendlichen Arbeitern für Nachlässigkeiten bestanden zu haben; das einzige derartige dürfte nämlich der Artikel 128 des Bergrechtes verzeichnen, über die „wateruorer to ener grouen", die mithin eine sehr einfache aber für den Betrieb wichtige Obliegenheit hatten[1]). Beim Noreberge besagt das Privileg[2]), daß bei vorhandener Arbeitsgelegenheit unter Androhung mit dem Kerker Arbeitszwang besteht und daß der Arbeitgeber, wenn ihm jemand als Müßiggänger wegläuft und er ihn irgendwo findet, ihn sich wieder heranholen kann (also aus eigener Polizeigewalt). Wohingegen beim Rammelsberge offenbar erst im 15. und 16. Jahrhundert die Bestimmung erwähnt wird[3]), daß entlassenes oder entlaufenes Gesinde für die abgemachte Zeit von anderen nicht angestellt werden darf und solches, das wegläuft um anderwärts Dienst zu nehmen, ein Jahr lang auf allen Gruben von der Bergarbeit ausgeschlossen ist. — Vollends vor dem übrigen Volke sind die Bergmannen bevorrechtet für die Märkte: „ähnlich den Edelleuten", sagt das Kopparbergprivileg[4]), ist nur den Bergmannen mit ihren Dienern der freie und eigenmächtige Besuch und Einkauf bei den Handelsstätten erlaubt. — Der soziale Unterschied zwischen Bergmanne und allen übrigen mit Arbeit beim Bergwerke Beschäftigten war somit einschneidend. Er wurde verschärft einerseits durch das vom König Magnus Eriksson im genannten Privileg[5]) erneuerte Recht, daß „Geächtete", d. h. leichtere Verbrecher des ganzen Reiches, wenn sie „für ihr Brot arbeiten wollen und können, Frieden haben mögen und sollen" — den Bergfrieden[6]), ein „Asylrecht"[7]), eine „liberale Auflösung der damnatio ad metalla"[8]) — übrigens lediglich, wie auch für Deutschland[9]), ein Mittel Arbeitskräfte heranzuziehen[10]); andererseits dadurch, daß die Bergmannen aus

---

1) Neuburg, S. 198.
2) Kongl. stadgar, S. 7; siehe d. Übers. im Anhange.
3) Neuburg, S. 227.
4) Kongl. stadgar, S. 4.
5) Ibid. S. 2, doch auch schon im 1340er Privileg für Vestra berget, siehe Anhang.
6) Geijer, a. a. O. I, S. 285.
7) Sommarin, Arbetareförh., S. 17.
8) Vgl. Otto Hue, a. a. O. I, S. 113.
9) Vgl. auch Sommarin, ibid.
10) Beck, I, S. 805.

ihrer Mitte 14 Ratsmänner einsetzen sollen, „immer dauernd“[1]), d. h. lebenslänglich; „diese vierzehn sollen jeden Sonntag zusammenkommen und sich bereden“ — man denkt an die Morgensprachen der Zünfte — „von diesen vierzehn sollen zwei zu Bergmeistern ausersehen werden, einer davon soll Richter sein in allen Rechtsfällen für ein Jahr“, der andere ihn im nächsten Jahr abwechseln. Jeden ersten Montag im Monat wird Haupt-Ting abgehalten. Keiner von dem „übrigen Volk“ hat Zutritt, es sei denn, als Kläger oder Beklagter.

Das Gegenstück hierzu ist beim Rammelsberge, bei dem sehr lückenhaften Materiale, schwerer wiederzugeben. Immerhin glaubt Neuburg[2]) schließen zu können, daß beim Gerichte vor dem Münster die Gesamtheit der Montanen den Sitzungen beigewohnt habe; und wenn dies nicht zweifellos aus dem Bergrechte (von 1357) hervorgeht, so doch mit erheblicher Sicherheit aus einer Urkunde von 1306.

Hiernach ist ersichtlich, daß zwischen den Goslarer und Faluner sozialen Bergwerksverhältnissen erhebliche Unterschiede bestanden. Aber, die im 1347er Privileg hervortretende starke Schichtung hat ihre Gründe, wie ich annehmen möchte, wohl gerade in der geschehenen Übertragung vom Harze her. Diejenigen Bergleute, die als erfahrene Meister hinüberkamen, haben ganz selbstverständlicherweise eine bevorrechtete Stellung eingenommen, und zwar, da Sommarin es wahrscheinlich gemacht hat, daß sich die Großen des Reiches und der König um den Beginn des Bergbaues zu schaffen gemacht haben, diese Stellung in der beregten Art sozial gehoben erhalten. Das gleichzeitig zur Mitarbeit herangezogene übrige Volk aber war anderen Geistes als es in Deutschland der Fall gewesen sein würde. Einmal gab es kaum irgendwelche Bewohner Schwedens, die an eine regelmäßige, einseitig industrielle Tätigkeit gewöhnt gewesen wären, dann aber — ein sozialpsychologisch ungemein wichtiges Faktum — ist Schweden eines der wenigen stolzen Lande, die von der Unfreiheit fast verschont geblieben sind. In Schweden wird es härterer Mittel bedurft haben, den Wikingersinn an das alltäglich gleiche Bergwerk zu gewöhnen, wodurch das, wie Hue meint, als Schutz gegen wilde Tiere in den abgelegenen Berggegenden entstandene, erst später besonders „verliehene“ Waffenrecht hier gegenüber der ausdrücklichen, wohlweislichen Entziehung bei den Lohnarbeitern, sogleich den Charakter eines sozialen Vorrechtes bekommt.

---

[1]) Im gleichen Privileg, S. 4, Kongl. stadgar.

[2]) S. 350f.

So ist im ganzen gesehen Sommarins Beweis aus diesen Dingen heraus noch zu stützen, vor allem aber, wenn man die Kritik an seiner Auffassung der silvani et montani noch einen Schritt weiter treibt. Sommarin wollte in einem beiderseitigen sozialen Gegensatz ein Merkmal der Übertragung erblicken. Die Vorstellung aber, daß die silvani et montani nur „Bergmannen" (Gewerken) und „Hütteninhaber" umschlössen, hinderte ihn, die überraschende Ähnlichkeit zwischen der deutschen und schwedischen Gesamtaggregation zu sehen. Schmoller hat einmal die „ganze Emporbringung des Bergbaues bis ins 16. Jahrhundert" als vom „Charakter einer Kolonisation, einer Niederlassungsgründung im Gebirge" bezeichnet[1]). Die Gesamtheit der eigentlichen Kolonisten sind die silvani et montani. Sie genießen eine besondere, freiere, gemeindeartige Verfassung. „Die silvani et montani bilden . . . eine Korporation von wesentlich politischer Bedeutung . . . Allein wir dürfen dennoch nicht bezweifeln, daß auch die speziellen gewerblichen Interessen von der Korporation gefördert sind. Sie hat einzelne dem ganzen Bergbau zugute kommende Anlagen, z. B. zum Zweck der Grubenentwässerung geschaffen oder materiell gefördert", nämlich insbesondere besaß sie „Treibhütten, bei denen sie den Treiber sowie den Knecht anstellen und eine besondere Aufsicht ausüben" und ähnliches mehr. Aber neben dieser politischen und verwaltenden Tätigkeit üben die silvani et montani richterliche aus; gerade „eine Reihe von besonders schweren Straffällen sind ihrer Entscheidung vorbehalten"[2]), vorbehalten nämlich vor dem landes- oder regalherrlichen Bergmeister. — Die Funktionen der Gemeinde weisen also charakteristische Züge der politischen Sonderstellung und der Selbstverwaltung auf, sowie wenn auch nur eine teilweise, so doch gerade eine gewichtige eigene Gerichtsbarkeit. Dieser Sondergemeinde entspricht in Schweden der Bergslag, ein großer Distrikt, der die Gruben einschließt. Wer in ihm wohnt, der genießt Vorzüge oder doch Sonderstellungen verschiedener steuerlicher Art, markthändlerische und solche der Rechtssprechung. Gerade das älteste Privileg vom Kopparberge zeigt, wie die Verfassung der silvani et montani beim Rammelsberge, die Züge der vollen Selbständigkeit. Zwar existiert so etwas wie eine Gewerbeordnung, die der König festsetzt (oder aber, wie man durchaus annehmen muß, die der König nach Aufstellung durch die Bergmannen bestätigt, denn auch die Lohn-

---

[1]) Schmoller, S. 677.
[2]) Neuburg, S. 306f.

höhen usw. umfaßt sie)[1]); aber außer der gewissen polizeilichen und Polizeigewalt an die Bergmannen verleihenden Kompetenz des Vogtes und außer bei wenigen schweren Fällen zeigt der Bergslag — immer in diesem ältesten Kopparberg-Privileg: schon das Norberger von 1356 normiert die Wahl des dortigen 12er-Ausschusses durch den Königlichen Vogt — volle Selbstverwaltung und eigene Gerichtsbarkeit und sogar eine gewisse öffentliche Klägerschaft. — Man wird somit sagen können, daß nach der Übertragung der Verfassung der Berggemeinde der silvani et montani, sie in Schweden eine durch die anderen Verhältnisse bedingte Anpassung erfuhr. Damit aber schwächt sich die soziale Gehobenheit der Kopparberger Bergmannen vor dem „übrigen Volke" als Gegensatz zu den Rammelsberger Verhältnissen ab, insofern als diese schwedischen Bergmannen wie die deutschen Berganteilbesitzer aufgehen in einen größeren, sich selbst verwaltenden, als Ganzes privilegierten Gemeindekörper.

9. Aus den vorstehenden Seiten dürfte, ohne nochmal darauf einzugehen, die offenbare Analogie zwischen den ausführenden Organen der beiden Berggemeinden — der silvani et montani und des Bergslages — nämlich den Rammelsberger Sechsmannen und dem Kopparberger 14er Rat gegenwärtig sein, besteht doch Identität der Rechte der Gemeinde und denen ihrer Exekutive; es sollen nur noch zwei weitere Stellen angeführt werden, aus denen die funktionelle Gleichartigkeit hervorgeht. „Was die Befugnisse der Sechsmannen betrifft, so sehen wir . . ., daß sie im allgemeinen mit der Leitung der Korporation und ihrer Angelegenheiten betraut waren. Ihre Beschlüsse hatten, soweit sie das Berwerk, die Hütten oder das Waldwerk sowie darauf bezügliche Angelegenheiten betrafen, bindende Kraft"[2]). Dies geht nun zwar aus dem Bergrecht aus der Mitte des 14. Jahrhunderts hervor, aber nicht nur war dies die Kodifikation alter Rechte und Gewohnheiten[3]), sondern auch aus anderen Gründen „unterliegt es wohl kaum einem Zweifel, daß sie (sc. die Sechsmannen) älteren Ursprunges sind,"[4]), d. h. in die Zeit vor der Übertragung zurückreichen". Und schwedischerseits hat der gleiche Magnus Eriksson sieben Jahre später das, wie gesagt, über-

---

[1]) In dem überhaupt ältesten erhaltenen Bergprivileg — dem für Vestra berget von 1340 (siehe Anhang) — werden sogar gewisse Verkaufspreise für das Eisen (nämlich bei Verkauf gegen Nahrungsmittel) und Stückgewichte (24 Osmundstücke haben 1 Pfund zu wiegen) festgesetzt.

[2]) Neuburg, S. 303.

[3]) Siehe darüber Neuburg, S. 84ff.

[4]) Derselbe, S. 299.

haupt älteste vorhandene Bergprivileg ausgeführt[1]), worin er etwas andere und dadurch den Sinn ergänzende Worte für die Stellung der Bergslagsverwaltung benutzt: ,,der Vogt und die zwölf Ratgeber mit ihm sollen ständig die Bergmannssachen überwachen, und entscheiden, was, in Anbetracht des Bergbaues, beim Berge rechtens geschehen soll." Und ebendieser König hat sieben Jahre später für die Eisengegend des Norberges ein Privileg ausgeführt — und derweil hatte er das etwas besser gelernt, was schon äußerlich an dem §-Zeichen sichtbar ist, das nun vor jeder Einzelbestimmung steht; für Norberg sind daher nun auch die Befugnisse des Zwölferausschusses (es sind zwei weniger als beim Kopparberge) genauer in Worte gefaßt: ,,§. Zuerst haben wir als rechtens festgesetzt, daß ihrer 12 sein sollen, die dem Berge vorstehen und über sein Recht wachen und es vollführen in allen Stücken, die hier im Briefe geschrieben sind"[2]) — die folgenden Paragraphen aber geben alle möglichen sachlichen und persönlichen Vorschriften für die Angelegenheiten beim Berg und den Hütten. — An der Analogie ist somit nicht zu zweifeln. Deshalb ist es nicht verständlich, weshalb Sommarin[3]), dem 14er Rat als Analogon den Rammelsberger ,,Rat von weisen Männern" (sic)[4]) an die Seite stellen will; die Ausführungen Neuburgs[5]) laufen doch lediglich darauf hinaus, daß für die beiden Fälle der Stimmengleichheit und wichtiger gesamtvermögensrechtlicher sowie gesamtverfassungsmäßiger Änderungen, die auf Widerstand stoßen, einige besonders ,,des Rechtes und Herkommens kundige Männer" zu den Sechsmannen hinzuzuziehen sind; und Neuburg macht sogar[6]) darauf aufmerksam, daß hier nicht etwa eine besondere, konstituierte Instanz in Betracht kommt, sondern lediglich ein ,,zu Rate ziehen", ein Beiraten von seiten der hierzu entbotenen ,,wiseren von den woltluden" (doch offenbar nicht nur der ,,Waldleute", sondern ebenso der Bergleute); ,,wu denne de merere del der woltlude unn der sesman enes werdet, alse scal me dat holden"[7]). Also lediglich, wenn sie nicht zu Beschluß kommen können

---

[1]) Privilegium für Vestra berget.

[2]) Kongl. stadgar, I, S. 6.

[3]) A. a. O. S. 29.

[4]) Es liegt übrigens die Vermutung nahe, daß dem Schweden hier im Deutschen ein Homonym einen Streich gespielt hat. Bei Neuburg heißt es S. 303: die Sechsmannen sind, wo sie sich nicht einigen können, an den Rat der wiseren gebunden. Rat ist hier Ratschlag, wie leicht nachzuweisen, nicht Ratsversammlung.

[5]) A. a. O. S. 299—305.

[6]) S. 303; nach Weiland, Rats- und Gerichtsverfassung, Hansische Geschichtsblätter, 1885, S. 42 u. 43.

[7]) Ibid. S. 305.

und in ganz besonders wichtigen Dingen werden die Sechsmannen allein inkompetent. — Und so glaube ich, die Gegenüberstellung entgegen derjenigen von Sommarin haben machen zu können.

10. Im Zusammenhange hiermit steht ein anderer, jedoch erheblicherer Irrtum. Sommarin sagt[1]), daß auf gemeinsame Rechnung der Assoziation Grubenarbeiter angestellt gewesen wären, die beim Rammelsberge die gemeinsamen Arbeiten auszuführen gehabt hätten, und dafür hätten diese Gemeinschaftsarbeiter ihren Lohn vom „Werkplegere" ausgezahlt erhalten. Er setzt diese gemeinsamen Arbeiter in Gegensatz zu denen, die der einzelne Bergmanne in seinem Dienst anstellte. — Das ganze Verhältnis ist so nicht zutreffend. Weder ist bei Neuburg (und man muß doch annehmen, daß Sommarin sich auf diesen bezieht[2])) etwas Bestimmtes über gemeinsame Arbeiter der Assoziation, nämlich der Berggemeinde der silvani et montani, zu finden, noch demgemäß etwas von einem Werkpfleger, der von den silvani et montani bestellt war. Sieht man einmal von der Verquickung mit dem Werkpfleger ab, so ergibt sich zwar eine wahrscheinlich recht genaue Analogie zwischen Kopparberg und Rammelsberg. Nämlich, S. 199, wohin eigentlich alle derartige Angaben gehören und S. 189 heißt es bei Neuburg, daß Vermessungen bei Durchbrüchen in Nachbargruben u. dgl. durch die Korporation der silvani et montani vorgenommen worden seien, ferner, daß im Gegensatze zu anderen Bergwerken, wo manche Einrichtungen (es wird an kleine Stollen usw. gedacht sein) durch besondere Unternehmungen hergestellt wurden, diese wahrscheinlich beim Rammelsberge durch die alle Hütten- und Bergleute umfassende Berggemeinde der silvani et montani getroffen wurden. Auch bei den Treibhütten waren einige wenige Leute beschäftigt[3]). Hieraus würde allerdings folgen, daß (wenn also Unterbegebungen solcher Arbeiten nicht stattfanden) durch die silvani et montani hierzu Arbeiter auf gemeinsame Rechnung angestellt waren, wie beim Kopparberge dies wahrscheinlich und für spätere Zeiten sicher ist[4]). — Etwas völlig anderes aber hat es mit dem „werkplegere" auf sich, den Sommarin als einen Korporationsbeamten auffaßt; bei Neuburg jedoch heißt es[5]):

---

[1]) S. 30; vgl. oben S. 113.

[2]) Leider gibt Sommarin in seiner Arbeit, Sv. ä. bergv., keinerlei Stellenausweis, was die Nachprüfung ungemein erschwert, zumal Neuburgs Buch außer einem ziemlich kontrahierten Inhaltsverzeichnis keinerlei Nachschlagebehelf hat.

[3]) Neuburg, S. 306.

[4]) Sommarin, Arbetareförh., S. 6, Anm. 1, nach Elvius, Disp. 1702, S. 53ff.

[5]) Neuburg, S. 189.

„Diejenigen Teilbesitzer, welche ihren Anteil nicht selbst verwalten wollten, konnten resp. mußten sich durch einen Werkpfleger vertreten lassen, der nicht nur die eigentliche Verwaltung zu führen hatte, sondern auch die Kost für die Teile in gleicher Weise wie ein Eigentümer, Lehnhäuer, Mieter usw. zahlen mußte." In ihm ist also eines der sichersten Merkmale der Auflösung — oder da es nicht feststeht, sogar unwahrscheinlich ist, daß jemals beim Rammelsberge nach dem herrschaftlichen Betriebe ein solcher durch Berggenossenschaften stattgefunden hat, sondern sogleich eine Belehnung von Stiftern usw., und von ihnen aus die Besitzrechte teilweise an reiche Familien kamen[1]) — so ist in ihm, besser ausgedrückt, ein Zeichen der (in langer Zeitfolge) hier bestehenden Scheidung von Besitz und Arbeit zu erblicken. Sozusagen war mithin der Werkpfleger (ähnlich dem „kepere" bei den Hütten) ein Bequemlichkeitsbeamter.[2]) Wer die Lohnausgabe für ihn sparen wollte (besonders also wohl die Kleinbesitzer, Mieter und Lehnhäuer[3])), konnte das tun[4]). Und zwar haben wir uns einzelne Werkpfleger für die einzelnen Gruben des Bergwerks vorzustellen, ja, „jeder, der auf solche Weise" (nämlich indem er, den Bergbau fördernder Weise, die

[1]) Vgl. dazu Zycha, S. 116f.

[2]) Er ist — im weiten Überblick — eine der Vorstufen der von der Gesamtheit der „Gewerken der modernen Gewerkschaft beauftragten und angestellten Verwaltung des gesamten Bergwerks, der Zeche, Hütte usw,

[3]) Sommarin gibt an (Sv. ä. bergv., S. 32), ein natürliches Übergangsglied zwischen herrschaftlichem Betriebe und korporativ-assoziativem Betriebe sei der Betrieb der Teilpacht, wo den Arbeitern gegen eine (historisch also erste) Übernahme gewisser Betriebskosten je nach Absprache mit dem Grundherrn ein Teil des Gesamtertrages verblieb (den also sonst, vorher, der Grundherr ganz abgeliefert erhielt). Das ist soweit richtig, und die Fußnote, in der der Autor sich auf Zycha, S. 85, bezieht, verweist auf die diesen Sachverhalt schildernde Stelle. Gleichzeitig indes verweist Sommarin auf „Lehnhäuer" und seine Ausführungen darüber eine Seite vorher (S. 31) und faßt damit die Lehnhäuer als solche Teilpächter auf. Teilpächter sind jedoch, als zwischen unfreiem Grundherrn- und freiem Gewerkschaftsbetrieb einen Übergang bildend, etwas prinzipiell anderes. Lehnhäuer sind vielmehr „Mitglieder einer . . . Untergesellschaft" (wie Ermisch, a. a. O. S. XCV sagt), die also von der längst ausgebildeten freien Gewerkschaft als (gemeinschaftlicher) Genossenschaft, und zwar von ihr als Gesamtheit unterbeliehen werden, nämlich (als fast einziger Fall) mit realen Grubenteilen; „als das über die Grube verfügungsberechtigte Subjekt können die Gewerken dritten Personen ein Bergbaurecht innerhalb ihres eigenen Feldes verleihen, sie können eine Lehnschaft gründen", definiert Zycha, S. 150, und S. 116: „Lehnhäuer (sind) Bergleute, welchen von den Hauptgewerken der Abbau in einem bestimmten Teile des Grubenfeldes gegen einen Ertragsanteil überlassen wird." Und Neuburg zeigt vom Rammelsberge (S. 181), aus Artikel 138 des Bergrechtes von 1359, daß „alle Eigentümer von Teilen im Gegensatz zu den Lehnhäuern usw. verstanden" werden und auch 1271 schon die „Stellung der lenscap gegenüber dem Eigentum präzisiert wird" (d. S. 179). Ein Teil am Ertrage ist beiden (den Übergangsteilpächtern sowie den Lehnhäuern) gemeinsam, beide aber sind von anderen Instanzen abhängig und erscheinen an ganz anderer Stelle des historischen Entwicklungsganges.

[4]) Neuburg, S. 189.

Wiederaufnahme wüst liegender Teile veranlaßte) „die ‚Kost‘ zahlte, trat dadurch zu dem Eigentümer in das Verhältnis eines Werkpflegers[1]). Der Werkpfleger hatte also außer der Verwaltung, die dieser im Grunde auch zuzurechnende Abrechnung, die redinge, zu besorgen, und beides war Sache der Anteilbesitzer und ihrer Kontraktleute und nicht Angelegenheit der Berggemeinde; daß dabei der Bergmeister zugegen war oder meist sein die Bergrechnung führender Stellvertreter[2]) ist ziemlich selbstverständlich, der Sechsmannen Gegenwart aber dürfte Neuburg doch nicht verzeichnet haben — und Sommarin setzt hier diesen Ausschuß der gesamten silvani et montani denn auch vorsichtigerweise in Klammern[3]). Es liegt eben seinerseits eine jener Verwechslungen vor, die Zycha[4]) mit den Worten charakterisiert: „Die Hineintragung von Funktionen der Berggemeinde in die Gewerkschaft bzw. die Bezeichnung solcher Funktionen als gewerkschaftliche war vordem an der Tagesordnung," nur daß hier umgekehrt verfahren wird.

11. Die folgenden Ausführungen wenden sich nunmehr kritisch gegen einige Stellen bei Sommarin, in denen eine unrichtige Grundansicht über die rechtlichen Abhängigkeitsverhältnisse beim Bergbau zutage tritt. Unrichtig, gemessen an den Zitaten und den entsprechenden Grundmeinungen der betreffenden Autoren.

Indem nämlich Sommarin eine eklektische Methode anwendet und die beiden, bezüglich der Entstehung und des Wesens der ältesten deutschen Rechtsinstitute des Bergbaues einen verschiedenen Standpunkt[5]) einnehmenden Autoren: Neuburg und Zycha, bei seiner Darlegung ergänzend verwendet, verwickelt er sich zu beiden, und endlich zu eigenen, teils weiteren Autoren sich anschließenden Ausführungen in Widersprüche.

S. 33[6]) sagt Sommarin, daß die nach dem ersten, herrschaftlichen Betriebe des Rammelsberges erfolgten großen Verleihungen das „volle

---

[1]) Derselbe, S. 188, doch vgl. auch S. 199, 331.

[2]) Neuburg, S. 187.

[3]) Sommarin, Sv. ä. bergv., S. 30.

[4]) Zycha, S. 133, Anm. 44.

[5]) Neuburg steht auf dem Standpunkte Arndts, den dieser bekanntlich zuerst in einer sich bald durchsetzenden Schrift: Zur Geschichte und Theorie des Bergregales und der Bergbaufreiheit, Halle 1879, darlegte. Zycha dagegen überbrückt Arndts Standpunkt (des Regales von jeher) und denjenigen Achenbachs (Aneignungen der Fürsten d. 12. Jahrh.); er zeigt, wie aus einem jeherigen Steuerregal erst ein Eigentumsregal wurde (vgl. oben S. 135, Anm. 4) und zwar m. E. in überzeugender Weise, vgl. dazu die bei Zycha, S. 24f. in ihrem jungen Latein abgedruckten Belege.

[6]) Sv. ä. bergv.

kaiserliche Recht" erhalten hätten. Er meint also: einschließlich des Regales, und spricht das auch sogleich aus, indem er die Stifter usw., die offenbar diese Verleihungen erhalten haben, „Inhaber des verliehenen Regalrechtes" nennt. Soweit fußt S. offensichtlich auf Neuburg. Bei ihm aber[1]) ist unterschieden zwischen Eigentumsrecht und Regalrecht; er sagt sogar: „Wir dürfen annehmen, daß sie (sc. die Stifter und angesehenen Geschlechter) ein vollständiges Eigentumsrecht hatten, denn im Jahre 1235 vergibt Friedrich II. an Otto von Braunschweig lediglich den Zehnten" . . . und „wir können fast annehmen, daß er . . . das einzige nutzbare Regalrecht . . . war". Mithin, von Verleihungen der Regalrechte an Bergbaubeteiligte ist hier nicht die Rede. — Weiterhin nun stützt sich S. ausweislich auf Zycha[2]), indem er sagt, die vom Regalherrn unabhängigen, reichen Berganteilbesitzer hätten, als sie nach Eintritt der (durch Heinrichs des Löwen Vandalismus verursachten) Grubenstürze und des Versaufens in den letzten Jahrzehnten des 12. Jahrhunderts die Bergteile antraten, nämlich mit hohen Kosten den Betrieb wieder aufleben ließen, „mit Leichtigkeit sowohl die Bergbauberechtigung wie auch das Regalrecht zu diesen Berganteilen erhalten". Zycha aber resümiert ausdrücklich in folgenden Worten: „Die Beliehenen (sc. die vom Kaiser 1080 Großbeliehenen) waren demnach Miteigentümer des Rammelsberges pro partibus divisis" (nämlich realer Teile, wie Zycha hervorhebt); „. . . sie waren die alten Grund- und daher Bergherren. Von ihnen und nicht vom Kaiser als Regalherrn[3]) (sc. der Kaiser als Regalherr aber bestand unentwegt!, bis 1235, wie schon vorhin erwähnt) leiteten die für die letzten Jahrzehnte des 12. Jahrhunderts bezeugten privaten Teilbesitzer ihre Rechte her." Und eben diese privaten, nun aber ideellen, mit anderen zusammen Grubengewerkschaften bildenden Teilbesitzer, weil es reiche Leute waren, haben, wie Zycha annimmt[4]), in den Kaufpreisen gleich den an die Grundbesitzer (oder „Bergherren") zu zahlenden Bodenzins eskomptiert. Auch die folgende Ausführung Sommarins, daß dieser Aufkaufs- und Wiederbetreibungsprozeß durch Reiche im 13. Jahrhundert fortging und daß so „die vom Regalrecht abhängige Bergwerksassoziation von Bergleuten mit erblichem Nutzungsrecht gegen hohe Abgaben in eine Bergwerksassoziation verwandelt wurde, die zu sich zahlreiche, ver-

---

[1]) Siehe besonders S. 150f.

[2]) S. 117 (und 118 muß es heißen).

[3]) Von mir gesperrt.

[4]) Ähnlich wie Neuburg z. B. annimmt (S. 28), das Heimfallrecht wäre diesen angesehenen Leuten gegenüber nicht geltend gemacht worden.

mögende Anteilbesitzer zählte, die unabhängig vom Regalherrn waren," kann nur[1]) auf Zycha[2]) zurückgehen. Damit als liegt bei Sommarin eine Verwechslung von Regalherr und Grundherr vor[3]).

Dieser Irrtum entspringt aber aus der von Sommarin gegebenen Herleitung dieser seiner Grundauffassung[4]). Er deduziert, daß die Forschungen der letzten Jahrzehnte ergeben hätten, daß die ältesten deutschen Bergwerke von irgendwie erwähnenswertem Umfange von den Landesherren betrieben worden wären, auf ihrem Grund und Boden, mit ihrem Personal, auf ihre Rechnung[5]). Sogleich nachfolgend setzt dann Sommarin diese Landesherren identisch mit Regalherren. Mithin läßt sich die Verwechslung von Regal- und Grundherr reduzieren auf eine von Landesherr und Grundherr; weil der Landesherr auch (oft) der Grundherr war, wird Regalherr gesagt, wo es Grundherr heißen muß. Es wäre nun zu zeigen, wie sehr sich Sommarin an Zycha anschließt, daß z. B. die „hohen Abgaben" bei der freieren Überlassung des Bergbaues gerade Grundzins sind und nichts mit der Regalherrnqualität des Landesherrn zu tun haben, kurz, daß Sommarin Ausführungen Zychas bringt, die ohne dessen Grundlegungen schief werden; jedoch, bei dem Fehlen der Stellenausweise ziehe ich vor, eine von Sommarin nur mehrere Wochen später veröffentlichte Arbeit anzuziehen, die man als den — höchst erfolgreichen — Versuch charakterisieren kann, die Zychasche Bergregalgenesis für die Entstehung des

---

[1]) Denn vgl. die gegensätzlichen Ausführungen bei Neuburg, S. 23f.

[2]) S. 117f.

[3]) Und zwar, insoweit sich S. auf Zycha stützt; Neuburgs Auffassung von Grund- und Regalherr deckt sich nämlich in etwa hiermit. Wiederum aber sachinhaltliche Ausführungen stimmen nicht zu Neuburg, usw. Genau die Fäden von S. zu den beiden verquickten Autoren zu zeigen, würde bei den ohnehin sehr komplizierten Dingen zu weit führen.

[4]) Sv. ä. berv., S. 32.

[5]) Soweit gerade diese Tatsachen hervorgehoben sind und nicht auch diejenigen, die, wie z. B. die Existenz von Privatbergwerken, gerade für die inhaltliche Reichweite und damit für den Ursprung des deutschen Regales wichtig sind, dürfte S. wohl besonders Arndt im Sinne haben. Oder, da er ihn gelegentlich zitiert, vielleicht Zivier, der in jenes Bresche schlägt (Landesherr gleich Staat gesetzt, also Eigentumsregal!). Zivier (Gesch. des Bergregals in Schlesien 1898) aber verwischt geradezu durch seine zu grobe Identifizierung die ältesten Verhältnisse (vor den Hohenstaufen). Und im 12. und 13. Jahrhundert wiederum ist mit ihm nicht zu verstehen, wieso die Territorial-Bergherren sich um kaiserlich-regale Beleihungen bewarben. Denn daß alle die damaligen Territorial-Bergherren auf Grund irgendwelcher Belehnungen von jeher Reichsbergwerke betrieben hätten, das hat Zycha doch wohl ein für allemal abgetan. — Im ganzen dürfte sich Zivier denn auch wohl der aufhellenden Kraft des Zychaschen Buches nicht entschlagen können, denn in einem neueren Werke gibt er Zychas Grundideen an und beschränkt sich auf die gelinde Bemerkung, daß sie „nicht als vollkommen befriedigend und alle Schwierigkeiten behebend" bezeichnet werden können (Zivier, Die Entwicklung des Bergregals in Schlesien usw., Kattowitz 1908, S. 2).

schwedischen Bergregales fruchtbar zu machen. Dort aber[1]) macht sich Sommarin nicht nur unter mehrfachem literarischem Bezuge Zychas Grundmeinungen vollständig zu eigen, sondern er verweist noch obendrein auf die hier in Rede stehende Seite seiner früheren Arbeit.

Ich erachte mich daher als berechtigt, auch meinerseits Zychas Ansichten in vollem Maße zur Kritik mir anzueignen und beleuchte damit zusammenfassend die Ausführungen des schwedischen Verfassers in ihrer Bedeutung für die Kongruenz der ältesten Verhältnisse beim Rammelsberge und beim Kopparberge. — Von jeher — nämlich solange es für den dortigen um 970 entdeckten Bergbau gelten kann — war der Boden des Rammelsberges königliche Domäne[2]). Die Verleihungen anno 1080 waren also solche von kaiserlichem Grund und Boden; mit Recht macht Zycha darauf aufmerksam[3]), daß in den Goslarer Quellen nichts darauf hindeutet, daß jemals ein „Regal" den Titel zum Bergbau der Kaiser dort ausgemacht hätte. Er geschah auf Domanialbesitz; und er ist in den Händen der Beliehenen (Stifter usw.) entsprechend Privatboden gewesen. Es will mir als ein erheblicher Beweis für Zychas Bergregalentstehungstheorie erscheinen — die ja behauptet, daß vor den Hohenstaufen der Inhalt des Bergregales lediglich ein bloßes Steuerrecht gegenüber der Bergbauproduktion war, wofür Sommarin[4]) noch die wichtige Tatsache heranzieht, daß in der Zeit, wo das Wort Regal zur Anwendung gelangte (im 10. Jahthundert) nicht zwischen öffentlichen und privaten Rechten der Könige unterschieden wurde, vielmehr „wurden des Volkes Abgaben usw. in erster Linie als des Königs privatrechtliche Einkünfte betrachtet und des Königs privatrechtliche Handlungen im hohen Grade als öffentlich rechtliche" — daß die Beliehenen (wie gezeigt, auch nach Neuburg) nie auch Regalherren, sondern lediglich Grundbesitzer gewesen sind, daß, trotz dieser Grundbegebungen, der Kaiser stillschweigend der Regalherr, nämlich der die Bergbausteuer, den gemeinen Zehent Erhebende blieb und daß er dies Regalrecht 1235 an Otto von Braunschweig abtreten konnte — ebenfalls wieder in Übereinstimmung mit Zychas Theorie, nach der in der Zeit der Hohenstaufen dieser Übergang des Regales an die Territorialherren stattfand, also hier bei Goslar recht spät, weshalb Zycha

---

[1]) Sommarin, Det svenska bergregalets ursprung, Statsvetenskaplig tidskrift. Lund 1910. S. 148ff.

[2]) Neuburg, S. 19.

[3]) Zycha, S. 15.

[4]) In dem späteren Aufsatze, D. sv. bergsreg. ursprung, S. 148, nach dem Artikel „Regalien" in Holtzendorff, Rechtslexikon (1871).

sagt, der Rammelsberg habe sich lange von der neuen regalen Ordnung freigehalten. Es ist, wie gesagt, eine willkürliche Annahme Neuburgs, schon für das 10. Jahrhundert ein Regal im Sinne des 12. und 13. Jahrhunderts anzunehmen — er hat eben kritiklos Arndts Anschauungen akzeptiert — aber er bleibt doch konsequent und beläßt das Regal dem Kaiser (bis 1235). Sommarin aber diktiert es nach den 1080er Belehnungen nicht nur den nunmehrigen Grundherren zu (womit er sich, wie nachgewiesen, zu seiner wenig späteren Schrift in Widerspruch setzt und gleichzeitig zu Neuburg und Zycha), sondern er läßt eine Seite weiter in ein und derselben Abhandlung[1]) den Kaiser Friedrich II. ohne weiteres wieder im Besitz des Regales sein, um es ihn, wie nun einmal feststeht, 1235 an Otto das Kind, Herzog von Braunschweig, abtreten zu lassen. — Es erweist sich mithin Sommarins Auffassung unter diejenigen fallend, die Zycha[2]) als durch den Arndtschen Regalbegriff getrübt bezeichnet, nämlich so, „daß man den wahren Herrn des . . . Betriebes gar nicht erkannt, vielmehr ihm den Regalherrn substituiert hat“.

Eben aus den dargelegten Verhältnissen erklärt sich ganz natürlich, daß diejenigen, die im Laufe des 13. Jahrhunderts, beim Rammelsberge erlernte, als gegeben und deshalb als naturselbstverständlich erscheinende Anschauungen nach Schweden hineintrugen, von keinem anderen regalen Rechte zu berichten wußten als dem Zehnten[3]) und daß daher der König von Schweden außerdem auch mit keinem anderen Rechte begabt erscheint — abgesehen von der auch von seiten der Braunschweigischen Herzöge geübten richterlichen und, heute würden wir sagen, betriebspolizeilichen Gewalt[4]).

---

[1]) Sv. ä. bergv., S. 34.

[2]) Zycha, S. 80.

[3]) Daß tatsächlich außer dem Zehnten Otto dem Kinde 1235 kein weiterer Regalinhalt übermacht wurde, dürfte nach dem Inhalte der Urkunde feststehen. Auch für Neuburg tut es dies (s. S. 157). Es ist danach nicht verständlich, wie Neuburg auf dem Umwege über den Bergmeister (dem vom Regalherrn angestellten Bergrichter) doch wieder erhebliche Rechte hinzurechnen will. Nämlich (s. S. 161) der Bergmeister darf, wenn er selbst die Kost geben will, verlassene Teile selbst bauen; es handelt sich also offenbar um eine Vergünstigung, die mit der Bergmeisterstelle verknüpft ist. Neuburg aber nimmt zur Erklärung an, daß er diese Teile wohl im Namen der Herrschaft baue. Also mit dürren Worten wird ein so erheblich wertvolles Recht wie das Mitbaurecht konstruiert, und zwar auf der Brücke des Heimfallrechtes. Da bei einem alten Bergwerke wie dem Rammelsberge der Heimfall an der Tagesordnung gewesen sein muß, hätte damit das Mitbauen große Bedeutung gehabt — und es wäre sicherlich 1235 neben dem Zehnten erwähnt worden. Und das Heimfallrecht existierte nicht.

[4]) Vgl. Sommarin, Sv. ä. bergv., S. 34.

Schlufsbetrachtung.

In wenige Worte zusammengedrängt, ergibt sich als das Resultat der Abhandlung, daß in den weitschichtigen vorchristlichen und überhaupt vorgeschichtlichen Zeiten das nordische Metallgewerbe in hoher Blüte gestanden hat. So in der Bronzezeit, ob auch die Bronze als Material fremder Herkunft war. So in der Eisenzeit, in deren Verlauf eine auch bis zur Urproduktion (d. i. Beschaffung des Materials) bodenständige Metallbearbeitung aufkam — während daneben, oder der Leistung nach vielmehr überragend, eine erneute Blüte des Bronze- und Edelmetallkunsthandwerks sich zeigte, in Werken, wie sie an technischer Feinheit und an Geschmack für eine Reihe von Jahrhunderten auf nordischem und nun speziell schwedischem Boden nicht mehr erblickt worden waren. Aber die Kenntnis und gelegentliche Verarbeitung des Eisens aus erdigen Erzen als eines, wie anderswo, so auch wohl im deutschen und skandinavischen Norden eigenen Kulturergebnisses reicht weit zurück in die Bronzezeit, ja verliert sich in die Steinzeit.

Endlich, im Laufe des 13. Jahrhunderts sind die Deutschen, wie so vielen anderen Völkern, so auch den Schweden zu Lehrmeistern wirklichen Bergbaues und der Verhüttung gesteinsartiger Erze geworden, eines Könnens, dessen nur in etwa regelmäßiger Ertrag unzertrennlich ist von der zweckhaften, der Eigenart der Arbeiten entsprechenden technischen und rechtlich-sozialen Organisation. Und, mögen auch für den deutschen Bergbau, wie dies versucht worden ist, sich historische Fäden zu den römisch-italischen, mit Sklaven betriebenen Erzwerken knüpfen lassen, gerade die Organisation ist als ein in Deutschland gewordenes Ganze und zwar vom nördlichen Harze aus im genannten Jahrhundert einheitlich mit der Arbeit selbst nach Schweden übertragen worden. — Nicht mit Unrecht sagt einmal Sommarin, daß das Bestreben, dem schwedischen Bergbau ein sehr viel höheres Alter zuzumessen, aus der Zeit stammt, als man zu beweisen suchte, daß Schwedens Einwohner Metallgruben gleich nach der Sintflut besessen hätten!

Anhang.

Die nachfolgend wiedergegebenen Dokumente — drei bergbauliche Privilegien und ein auf den Bergbau bezüglicher Brief — stammen vom schwedischen Könige Magnus Eriksson, einem Enkel des im vorstehenden Text öfters genannten König Magnus Ladulås.

Magnus Eriksson, der letzte Folkunger auf schwedischem Throne (er lebte von 1316 bis 1374) regierte von seinem dritten Jahre an namentlich und von 1332, dem Jahre seiner Mündigkeit an, wirklich, bis ihn nach vielen heftigen Wechselfällen der mächtige Adel stürzte, anno 1363, wonach in Schweden die Macht der Hansa zu voller Wirksamkeit kam.

Wie alle schwedischen Regentenhäuser von schweren Schlägen des Schicksals betroffen worden sind, so auch die Folkunger (von den sieben Königen endeten fünf ihr Leben entthront und im Kerker oder verbannt). Aber wenn Magnus Eriksson eines der herbesten Lose unter ihnen erfuhr, so hat er doch auch wesentlichen Anteil an den rühmlichen Verdiensten, die dies begabte Geschlecht sich um die inneren Verhältnisse Schwedens erworben hat. Sein eigentliches Werk sind soziale Reformen; aber die hier vorgelegten Gesetze kennzeichnen in gewisser Weise auch den sozialökonomischen Sinn dieses sonst nicht gerade kraftvollen Herrschers.

König Magnus' Privilegien für die Bergmannen auf dem Westlichen Berg (Vestra berget) in Nerike, vom 7. November 1340[1]).

Wir, Magnus, mit Gottes Gnaden König in Schweden, Norwegen und Schonen, begrüßen alle, so diesen Brief hören oder sehen, mit Gott, der ewig währet.

---

[1]) Siehe Svenskt Diplomatarium. In Neuschwedisch bei Carlberg, a. a. O. S. 243ff. Wie die genaue Überschrift im Urtext lautet, ist bei Carlberg nicht zu ersehen.

Weil die Bergleute vom Westlichen Berge, der in Nerike liegt, bei Uns gewesen sind und sich beklagt haben, daß sie kein Gesetz hätten, weswegen sie in aller Demut sich erbaten, dasselbe Gesetz und Recht genießen zu dürfen, das die Bergleute auf dem Östlichen Berge ebendort haben, deswegen wollen Wir ihrem Verlangen in dieser Hinsicht gerne zuhören und nachkommen:

erstens verordnen Wir und versprechen allen denen, die zu den genannten Bergleuten kommen in der Absicht, bei ihnen zu verbleiben, daß sie mit Eigentum und Leben von allerlei Verbrechen, die sie begangen haben, ganz und gar freigesprochen sein sollen, falls sie nicht Mörder, Diebe oder Verräter sind, jedoch in der Weise, daß sie den rechten Kläger, gemäß dem Gesetze, für ihre Verbrechen, befriedigen sollen, in dem Falle, daß er dies späterhin beantragt. Item gewähren Wir eine halbe Meile in der Länge und eine halbe Meile in der Breite von dem Gemeinwalde (allmännings-skog), in dem der genannte Berg liegt.

Item, vergeht sich ein Bergmann gegen einen Bauer oder gegen irgendeinen anderen, oder vergeht sich ein Bauer oder irgendein anderer gegen einen Bergmann anderswo als auf dem Berge, so büßt der Verbrecher nach dem Gesetze des Ortes, wo die Tat begangen ist. Ereignet es sich, daß jemand zum Berge kommt und sich gegen einen Bergmann oder ein Bergmann sich gegen ihn vergeht, so soll der Verbrecher demgemäß büßen, was das Gesetz des Berges vorschreibt, und das Bußgeld soll in drei Teile geteilt werden, derart, wie im folgenden Punkte hier unten geschrieben steht. Geschieht es, daß sich Bergleute untereinander vergehen gegen die für den Berg gegebenen Vorschriften, so soll der Verbrecher büßen nach dem Gesetze des Berges; von dem Bußgelde sollen Wir oder wer König im Lande ist, die Hälfte erhalten und die Hälfte fällt dem Berge zu, wofern es nicht Totschlag oder Verwundung ist, dann soll das Bußgeld dafür in drei Teile geteilt werden, wie früher gesagt ist. Item verordnen Wir, daß kein Bergmann sein Eisen an diejenigen, die Eßwaren oder anderen Kram führen, teurer als einen Pfennig das Osmund verkaufen darf, und dies (Osmund) soll so schwer sein, daß 24 ein 1 Pfund wiegen, und Wir wollen, daß dies Gewicht für alle Bergwerksgebiete gültig sein soll. Item wollen und schreiben Wir vor, daß die genannten Bergleute einen Vogt haben sollen und mit ihm zugleich zwölf Ratgeber, welche, der Vogt und die Ratgeber mit ihm zusammen, ständig die Aufsicht über die Bergsbetriebsangelegenheiten haben und entscheiden sollen, was hinsichtlich des Bergbaues (Gewohn-

heits-) rechtlich an dem Berge gemacht werden soll. Ein Bergmann, der einen Bau in dem Walde eines anderen aufführt, soll dem Eigentümer einen jährlichen Zins von 200 (Osmund) Eisen geben. Item soll, wer eine neue Hütte baut, das erste Jahr 750 Eisen und nachher für jedes Jahr, das er darin baut und Bergmannsarbeit treibt, 1500 Eisen an Uns und Unsere Nachkommen als Zehnt geben. Item soll jeder Osmundschmied, Vorschläger und Bläser Uns und Unserem Nachkommen jährlich 20 Osmund geben. Item soll jeder Bläser und Mieter (= mietende Bläser) Uns 10 Osmund geben. Item soll jede Brauerin, die nicht Bergwerksarbeit treibt, 24 Osmund geben, und alles soll jedes Jahr vor Pfingsten bezahlt werden, gemäß dem Erheischen des Vogtes, der zurzeit von Unseret wegen der Gebietende ist. Item werden für jeden Totschlag, bei dem der Königsfriede nicht gebrochen ist, 40 Mark Buße erlegt und dies Bußgeld wird, wie vorhin erwähnt ist, entrichtet. Item wird jeder Messerstich und Bogenschuß mit 15 Mark gebüßt, die so geteilt werden: 4 Mark nehmen Wir, 4 Mark der Bischof, 4 Mark der Berg; von den übrigen 3 Mark nehmen wir die eine, der Berg die andere und die dritte der Kläger. Wird das Gesagte an einem Feiertag verübt, so wird die Sache um 3 Mark vermehrt, eine nehmen Wir, die andere der Bischof und die dritte der Kläger. In derselben Weise wird die Sache vermehrt, wenn jemand das Gesagte während des Frühlingsfriedens verübt. Der Frühlingsfriede dauert von Ostern bis Pfingsten, und gleichfalls während der Erntezeit, die um die Olavsmesse (Ende Juli) anfängt und um die Michaelsmesse endigt. Item soll, wenn die Bergleute den Berg wegen Mangel an Mitteln nicht länger bauen können, der rechte Eigentümer den Boden wieder zurück erhalten. Item sollen die Bergleute ebenso großen Zins für Herrenwald und Bauernwald geben, als sie für Gemeinwald zu geben schuldig sind. Datum in curia nostra Anno Domini 1340 feria tertia proxima ante Martini Episkopi et confessoris.

König Magni Privilegien für die Kupfer-Bergmannen in Fahlun. De Anno 1347 (24. Februar)[1].

Wir Magnus, mit Gottes Gnaden Schwedens, Norwegens und Schonens König, begrüßen euch Bergmannen und all das übrige Volk auf dem Kupferberge mit Unserem Herrn. Weil eure Privilegien und alten Briefe, die ihr von Unseren Vorfahren gehabt habt, als wir neulich

[1]) Kongl. stadgar, S. 1ff. Neuschwedisch bei Carlberg, a. a. O. S. 94ff. Dieses Bergwerk heißt später Stora Kopparberg (Groß-Kupferberg, bei Falun).

bei euch (zu Besuch) waren und danach fragten, für euch verloren gegangen waren, derer Unachtsamkeit wegen, die sie aufbewahren sollten, verfuhret ihr höchst irre bezüglich des Rechtes, mit dem der Berg gebaut werden soll, in manchen Dingen, die euch hoch wichtig berührten, sowohl in betreff des Waldrodens wie auch anderer Gegenstände, die hier unten geschrieben stehen, weswegen Wir mit Unserer und derer, die von Unseren Räten jetzt bei Uns sind, guter Absicht euch gewähren, bei dem Rechte zu verbleiben, daß hier für das Volk und einem jeden von Euch von Nutzen befunden wird. Erstens wer für seine Rechnung abbrennt und rodet und beim Berge als irgend jemandes Tagelöhner geht, auch wenn er ein loser Mann ist, dort rodet und ein Haus aufsetzt, soll dem Eigentümer davon keinen Zins nach dem Gesetze geben, sondern soll, wo er wohnt und das Roden aufgenommen hat (selber) Eigentümer sein, und seine Kinder nach ihm. Trifft es sich so, daß er auf und davon fahren will, dann soll der Bauer, der Eigentümer der Hufe ist, die Hälfte des Bodens haben und die (andere) Hälfte soll er ihm gegen volle Bezahlung abkaufen, je wie sie sich darüber einig werden können, und die Arbeit, die er darauf gemacht hat, soll geschätzt werden, und die soll er voll bezahlen, und will der Hufner darin nicht einwilligen, so mag der gerodet hat, sein Grundstück verkaufen wem er will und für seine Arbeit volle Zahlung nehmen. Wir gewähren euch auch die Gnade, die früher gegolten hat, daß, wer vogelfrei in Schweden wird, wo es immer im Reiche sein kann, und ein solcher ist, daß er für sein Brot arbeiten will und kann, der darf und soll seinen Frieden bei euch haben, wofern er nicht Mörder seines Hausherrn, Verräter, offenbarer Dieb oder Weibschänder ist. Der sowas getan hat, soll bei euch diese Gnade nicht genießen. Wird aber jemand bei euch vogelfrei, soll er nicht Frieden haben, weder in Dalekarlien noch auf jedwelchem Berge der Eisenberg ist, auf keinem Silberberge oder Stahlberge, wo sie auch gelegen sind, und zwischen den Bergen auch nicht, und wer auf irgendeinem anderen der genannten Berge vogelfrei wird, soll bei euch keinen Frieden haben und nicht im (ganzen) Bistume Westerås. Weiter haben Wir mit euch darin eingewilligt und euch gestattet, daß Tuch aus Ypern (Ypres) und Kortryk (Courtrai) mit einer halben Mark, aus Poperinghe mit drei Öre, aus Thorn (Westpreußen[1])) mit sieben Örtug Swän[2]) oder Silfar[3]) mit zwei Öre bezahlt wird. Eine Elle gutes Kirsko (Kirschau?) mit

[1]) So wenigstens deutet Söderwall das Adjektivum Thörnist, während er über [2]) nur sagen kann, es sei eine Art feines Wollzeug (es kommen die Adjektiva swän, saian, sayan, saib, säian, säiän dafür vor), über [3]) nur, es sei eine Art Zeug, über [4]) („markist") „eine Art

3½ Öre, Märkisches[4]) mit einem Öre, eine Elle grober Wollstoff (Vadmal) vom guten Schlage mit zwei Örtug, von anderem Schlage nach seinem Werte, ein Paar guter Schuhe mit einem Öre, eine Elle gerauhte Leinewand von doppelter Breite mit anderthalb Öre, schwedische Leinewand oder aus der Provinz Småland mit 10 Pfennigen. Weiter hinsichtlich der Kost, die jeder Arbeiter, der kostfrei gehalten wird[1]), wöchentlich bekommt, er sei Köhler oder Schmelzer oder in anderer Arbeit: er soll wöchentlich ein „Spann" Gerste haben. Ebenso ein jeder Arbeiter, der die Kost erhält[2]), zwölf Öre bares Geld und aus der Vorratskammer (Fataburen) eine Mark (Mietgeld?) beim Mieten für den Winter und ein Rind, das zwölf Öre wert ist; eine Tonne Heringe, ein Liespfund Butter, ein Liespfund Schweinefleisch beim Mieten für den Sommer und ebenso für den Winter. Gibt es kein Schweinefleisch, soll er statt dessen anderthalb Pfund geräuchertes und gesalzenes Rindfleisch haben, item elf und ein halbes Pfund Salz im Sommer und ebenso im Winter, item 16 Örtug aus der Vorratskammer (Fataburen) im Sommer und ebenso im Winter. Der für einen Mann arbeitet[3]), soll 13 „Spann" Mehl beim Mieten erhalten, item drei Liespfund Schweinefleisch, zwei Liespfund Butter, drei Wall Heringe, ein Liespfund Salz und zwölf Öre Lohn aus der Vorratskammer (Fataburen). Item soll jeder Schmelzer jede Arbeitswoche sechs Herde schmelzen und fünf (Trag)bahren Kupfer sollen in jedem Kleinherde sein und neun Bahren in jedem Suluherde. Wer es versäumt und einen Herd aus Unachtsamkeit verdirbt, büße mit einer halben Mark. Item soll jeder Köhler fünf ein halb Holzspalter und

---

Zeug, wahrscheinlich nach dem Herstellungsort benannt", in welcher „Mark" also der Ursprung dieser Textilware zu suchen ist, steht dahin. Vgl. K. F. Söderwall, Ordbok öfver svenska medeltid-språket. Lund 1884—1914.

[1]) „Jeder Arbeiter, der kostfrei gehalten wird" und gleich darauf bei [2]) „jeder Arbeiter, der die Kost erhält": diese Charakterisierung setzt Sommarin als die Übersetzung des im Urtext stehenden „hwar vthspisäre" (oder vtspisära, von orthographischer Konsequenz ist noch nichts zu spüren); zunächst heißt das also nur „jeder Ausspeiser". Über die Bedeutung siehe die folgende Anm.

[3]) Wie ersichtlich werden die Arbeitskräfte in zwei Klassen eingeteilt, und zwar nach ihren Ablöhnungsverhältnissen. Jeder „Ausspeiser", was er nun im besonderen sei, wird entlohnt durch Zusammenschießen der die Hütte (oft in vielen kleinen Anteilen) besitzenden Bergmannen; sie waren „fest" bei der Hütte oder, was dasselbe bedeutet, bei dem Bälgepaare. Im Gegensatze hierzu gibt es „die für einen Mann arbeiten", d. h. die in eines und desselben Bergmannes Dienst standen. Da für sie keine Berufsbeschäftigung namhaft gemacht wird, handelt es sich hier zweifellos um ungelernte Arbeiter, wie man heute sagt. Siehe Sommarin, Arbetareförhållanden, S. 18f. und Anmerkungen. Über einige Zweifel siehe jedoch oben S. 113, Anm., woselbst auch eine neuere, ganz andere Auffassung Sommarins über „utspisare" verzeichnet ist.

zwölf ein halb Decker und einen Ausspeiser[1]) haben. Dieser Köhler soll jeden Arbeitstag 18 Maßkörbe herstellen, deren Maß der Vogt für den ganzen Berg bestimmt. Wer es versäumt, büße mit drei Öre für jeden Stieg Kohlen, der ihm fehlt, obschon er die volle Anzahl Arbeiter hat wie vorhin gesagt ist. Item soll jeder Häuer jeden Morgen in die Grube und an seine Arbeit kommen, wenn dort abgeräumt (gereinigt) ist und dort bei seiner Arbeit bis nach Mittag stehen. Wenn er sich satt gegessen hat, kommt er gegen Mitte des Nachmittages zurück und bleibt dort bis abends, wenn abgezogen wird, oder büße mit zwei Öre, wenn er es versäumt. All dieses Bußgeld nehme, wer den Schaden erleidet. Ebenso soll all das Grubenvolk und ein jeder für sich so tun, wie es ihm der Vogt befiehlt. Item soll, wer einem anderen Kohlen, Stein (Erz) oder Holz entwendet, für weniger an Wert als eine halbe Mark, Spießruten laufen oder mit drei Mark büßen. Nimmt er mehr, werde er als Dieb behandelt, und nimmt jemand Lösegeld für ihn, büße er dafür mit 40 Mark, die Uns allein zukommen. Item, entwendet jemand einem anderen lauteres Kupfer und verkauft es einem Dritten, dann ist Dieb sowohl wer kauft als wer verkauft. Item bewilligen wir den Bergmannen, daß sie und ihre Diener ähnlich den Edelleuten alle Handelsstätten besuchen und dort zu des Berges Nutz und Frommen kaufen dürfen ohne irgend jemandes Erlaubnis. Item gestatten Wir euch, daß ihr dürfet und sollet 14 Ratsleute einsetzen und haben, die beständig sein sollen (d. h. lebenslänglich im Amte verbleiben), außer wenn einer stirbt und ein anderer an seinen Platz genommen werden soll. Von diesen 14 sollen zwei als Bergmeister ausersehen werden, und der eine soll das eine Jahr, der andere das zweite Jahr Richter in allen Sachen während eines Jahres sein, und was diese zwei gesetzmäßig tun, das darf von den anderen nicht aufgehoben werden. Diese vierzehn sollen jeden Sonntag zusammen kommen und eine Besprechung halten. Am Montage oder am nächsten Werktage soll monatlich Hauptgericht sein. Dabei darf sich niemand aus dem Volke einfinden, sondern nur, wer etwas zu klagen hat oder wer (als Beklagter) geladen ist, einem Antwort zu stehn. Wir verbieten auch bei (Verlust) Unserer Gnade und Beschützung und bei (Drohung mit) Unserer königlichen Rache, daß jemand aus dem Volke Waffen trägt, womit Schaden angerichtet werden kann; als da sind Dolch,

[1]) Auch hier steht das in den vorigen Anm. genannte Wort utspisare (wie es in heutigem Schwedisch geschrieben werden würde). In diesem Falle aber meint Sommarin (Arbetareförhållanden, S. 18, Anm. 4), es müsse sich um einen Schreib- oder Lesefehler für eine andere, wahrscheinlich dritte technische Arbeitsbezeichnung bei der Köhlerei handeln.

Bogen, Hellebarde und Degen oder Beil, bei 3 Mark Bußgeld; sondern nur ein Speisemesser. Den Bergmannen allein sei erlaubt, Schwert und Schild, eisernen Hut und Handschuhe zu tragen. Falls es sich ereignen würde, daß das Volk ungestüm wird und der Berg davon Schaden erleidet, dann darf, wer von den Bergmannen von Unserem Vogt dazu befaustrechtigt wird, volle Waffen tragen, solange bis sie das Volk zurecht gewiesen haben und ein jeder an seine Arbeit geht ohne jemandem Schaden zuzufügen. Trägt einer von denen oder sonst jemand Waffen, büße er mit 40 Mark, wie Unsere Verordnung gebietet. Wird aber ein Unruhstifter aus dem Volke ergriffen, und ist er ein loser Mann, der nicht ganz rechtsfähig ist, entweder an und für sich oder durch andere, oder findet er keinen Bürgen für sich, dann soll er verhaftet und in den Kerker gesetzt werden, bis Unser Vogt über ihn richtet nach der Art seines Verbrechens. Wir verbieten eurem Volke, sich einen anderen Vorstand zu nehmen als den Wir selber eingesetzt haben. Wer auch immer wider Unser Gebot einen Vorstand nimmt, soll verhaftet und in den Kerker Unseres Vogtes gesetzt werden, bis wir selber dahin kommen oder wer von Unseret wegen volle Macht hat, die so tun, zu verurteilen. Markttage sollen in jeder Woche zwei sein, Mittwoch und Sonnabend für alle Edelleute (frälse), wie es in allen Handelsstädten ist, die Freimarkt haben. Dahin dürfen alle kommen gleichwie Edelleute ohne allen Zoll, mit dem, was sie haben, und an den Markttagen Tuch und anderes Gut verkaufen, aber nur in ganzen oder halben Stücken, Eisen in ganzen oder halben Hunderten, Korn mindestens eine ganze Tonne oder Last, Salz in ganzen oder halben Liespfunden, ebenso Hopfen, Butter und Fleisch in ganzen oder halben Schiffspfunden. Item geben Wir Unserem Vogt und dem Bergmeister volle Macht über diejenigen zu richten, die das Kupfer irgendwie fälschen; ebenso wenn „eldare“ (Brandleger?) da oder in ganz Dalekarlien gefunden werden. Wer gefälschtes Kupfer verkauft, hat das Kupfer verwirkt und soll dem, der Unser Vogt ist, 40 Mark Buße zahlen. Item sollen im Jahre zwei Zinstage sein, der eine am Johannistage („Mitsommertage“), der andere am Michelstage („Michelsmesse“). Wer zu dieser Zeit mit seinen Zinsen nicht fertig wird, soll Unserem Vogte zwei für eins zahlen. Item wollen wir die Verordnungen, die Wir euch für den Bau des Berges früher gemacht haben, bestehen lassen, so daß der Berg vom achten Tage (nach) Weihnachten in einem Jahre bis denselben Tag im anderen Jahre gebaut werde. Dieses und all das oben Gesagte soll ewig währen. Item soll Unser Vogt volle Macht haben über den zu richten, der hiergegen sich vergeht, über Kopf

und Stand, je nach Art des Verbrechens. Dieser Brief ist gemacht und gegeben auf Unserem Hofe bei Huseby-Kirche, das Jahr nach Geburt Unseres Herrn dreizehnhundertsiebenundvierzig am ersten Sonnabend der Fasten.

König Magni Bergs Ordnung und Satzung für Noreberg, gegeben am Sanct Mattz Tage 1354 (24. Februar)[1].

Wir Magnus usw. wollen, daß es allen bekannt sei, daß Wir aus Unserer besonderen Gnade den Bergleuten auf Norberg dies Gesetz und Ordnung gewährt haben, wie hier unten folgt:

§ Erstens haben Wir festgesetzt und beschlossen, daß diejenigen zu Zwölfen sein sollen, die dem Berge vorstehn und dessen Recht überwachen und in allen Stücken vollbringen sollen, wie es hier im Briefe geschrieben ist, und jene Zwölf soll Unser Vogt unter denen ernennen, von welchen er weiß, daß sie die besten und geeignetsten sind. § Wir befehlen allen, Meistermannen wie anderen, jedem an seinem Orte aus den Gruben das Wasser zu schöpfen und den Abflußgraben, der aus der Grube führt, zu reinigen, und wer das nicht tut, hat seinen Anteil (ägolott, wörtlich = Besitzlos), den er in der Grube besitzt, verwirkt, sofern er nicht Unsere besondere Gnade erfährt. § Wo auch immer im Walde eines privaten Mannes, der am Berge liegt, neue Rodungen künftighin aufgenommen werden oder bisher gewesen sind, soll der Roder dem Eigentümer halben und nicht, wie es bisher gewesen ist, vollen Zins geben, und ein jeder soll den Nutzen von seiner Rodung genießen, solange er seine Pflichten dafür erfüllt, auch wenn er den Berg nicht mehr baut. § Item darf niemand, der auf dem Berge wohnt, die Meistermannen ausgenommen, etwas kaufen, um es späterhin unter die Leute zu bringen und teurer zu verkaufen, bei einer Geldbuße von 3 Mark unter Verlust der Ware, was Unser Vogt entnehmen soll, und Wir wollen, daß die Zwölf in solchen Sachen Kläger sein sollen. § Item verordnen Wir, daß es nicht mehr als vier sein sollen, die Bier auf dem alten Berge verkaufen, und die sollen von Unserem Vogte dazu ausersehen sein, und sie dürfen an keinem Tage an einen Arbeiter Bier verkaufen, außer an Feiertagen vom Ende der Hochmesse bis Sonnenuntergang, und auch nicht ehe der Markt oder das Gericht gehalten ist. Wer von jenen vieren, Mann oder Weib, früher oder später Bier verkauft, büßt mit 3 Mark jeden Fall,

[1]) Kongl. stadgar, S. 6ff. Neuschwedisch bei Carlberg, a. a. O. S. 217ff.

dessen er überführt wird. Findet sich auch noch jemand außer jenen vier obengenannten, der Bier verkauft, büße er jeden Fall mit 3 Mark. § Item, wenn eine Steuer von den Bergleuten verlangt wird, sollen die Schmiede, Vorschläger und Bläser ein Drittel von der Steuer der Meistermannen zahlen, und Wikaberg, Lindaberg und die Eisenhütten auf dem Silberberge sollen dasselbe Gesetz und Recht wie Norberg haben, und die Steuer, die auferlegt wird, sollen die auf diesem Berge wohnenden Bergleute gleich mit den Bergmannen auf Norberg entrichten, ebenso wie alles andere, was ihnen durch diesen königlichen Brief anbefohlen wird. § Item gewähren Wir den Bergmannen durch diesen Unseren Brief, daß sie hiergegen kein Beschwerderecht haben, außer an den König selbst, wenn er sein ordentliches Gericht halten will, wovon er sie dann brieflich unterrichtet. § Item dürfen Knechte und Mägde nicht müßig gehn, sondern sie müssen arbeiten und Arbeitslohn nehmen, wo er für ein ganzes oder ein halbes Jahr angeboten wird und nicht für kürzer. Und wollen sie nicht arbeiten, wenn Arbeitslohn ihnen angeboten wird, so soll sie der Vogt in den Kerker setzen, bis sie arbeiten wollen. § Item, entläuft ein Müßiggänger, Mann oder Weib von dem Berge, darf, wer ihn gemietet hat, ihn wieder auf den Berg zurückholen, wo irgend er ihn auch findet. Setzt er sich zur Gegenwehr, sei ungültig, alles was er und die ihn verteidigen wollen (an Strafe) bekommen (würden) und diese werde doppelt auferlegt und bezahlt an diejenigen, so ihn einfangen wollen. Und solche Leute dürfen nicht von (der Arbeit bei) dem Berge wegbleiben, um bei einem Landpächter oder sonst einer Arbeit (tätig) zu sein, es sei denn, daß befunden wird, daß sie entweder soviel Boden besitzen, daß sie ihn als Bauer bebauen können oder die Fürsorge für vater- oder mutterlose Kinder ihnen obliegt. § Item, wo Unser Vogt befindet, daß ungültiges Eisen auf dem Berge geschmiedet wird, soll er mit zwei Männern dahin reiten und das Eisen wägen. Ist es nicht vollwichtig, so daß 24 Osmund ein 1 Pfund wiegen, büße der Schmied mit vierzig Mark, sofern der Arbeitgeber ihm nicht einen unrichtigen oder keinen Besemer[1]) gegeben hat. Wenn dem so befunden

---

[1]) Nach Söderwall, a. a. O. Bd. I sub „bisman", gibt es im Schwedischen die Synonyma bisman, betsman, bysman und (allgemein vorkommend in der Gesetzessprache) besman. Söderwall führt aus Svenskt Diplomatarium die etwas unverständliche Belegstelle an: quatuor marchas butiri majoris ponderis oelandiae hujus, quod dicitur vulgariter bisman. — Nach J. und W. Grimm, Deutsches Wörterbuch, I, 1615 f. ist das schwedische besman synonym dem polnischen bezmian, przezmian, dem böhmischen prezmen, dem russischen bezmen, dem dänischen bismer und endlich dem deutschen besemer oder besmer („ein undeutsches Wort, das mit unserem Besen nichts zu schaffen hat"). Es hat die Bedeutung von „desem",

wird, büße der Arbeitgeber mit vierzig Mark und der Schmied sei straflos. § Wer mit dem Vogt nicht hinfahren will, wenn er dazu ausersehen wird, das zu erforschen, was eben gesagt ist, büße mit 3 Mark, sofern er nicht gesetzliches Hindernis hat. Verweigert der Arbeitgeber oder der Schmied dem Vogte das Eisen zu wägen, büße er mit 40 Mark, und kommt es zu irgendwelcher Tat zwischen ihnen, so sei alles ungültig, was der Arbeitgeber oder der Schmied (an Strafe) bekommen (würden), und wird der Vogt oder jemand aus seiner Gefolgschaft getötet oder verwundet, dann ist der Königsfriede gebrochen[1]). § Item darf sich niemand ohne Erlaubnis des Vogtes und der Zwölfe, die vorhin erwähnt sind, länger als zwei Tage beim Berge aufhalten mit solchem Kram oder solchen Waren, die in Marktläden verkauft werden, bei 3 Mark Bußgeld und Verlust der Ware. § Item, wenn ein Meistermann weniger als ein ein Achtel in einer Hütte hat und es einem anderen nicht binnen einem Monat überläßt, seitdem er gesetzlich dazu ermahnt worden ist, dann soll derselbe Anteil auf immer dem Könige gehören. § Wird ein Müßiggänger von jemanden angeklagt, soll er mit drei Männern vor Gericht geladen werden, kommt er und findet einen, der für ihn bürgen will, daß er vor drei ordentlichen Sitzungen des Gerichtes, die binnen der drei nächstfolgenden Wochen gehalten werden, nicht entlaufen werde, und daß er auch sein Verbrechen sühne und sich (vor Gericht) gemäß dem Gesetze wehren werde, dann ist alles gut. Ist er vor Gericht geladen, wie vorhin gesagt ist, und erscheint nicht oder kommt er und findet keinen Gewährsmann, so soll Unser Vogt ihn ergreifen und ihn solange in Haft behalten, bis er alles gebüßt hat. § Item wer von den Bergmannen irgendwo Eisenerz findet und sich rüstet, daselbst zu blasen, ohne daß der Vogt und die Zwölf es wissen oder ihre Erlaubnis dazu gegeben haben, soll seine 3 Mark Buße zahlen, weil wir sie dazu bestellt haben, das Eisen zu besichtigen und gültiges von ungültigem zu scheiden. § Item, wer mit verbotenen Waffen betroffen wird, hat die Waffen verwirkt und büße mit 3 Mark. § Item wollen Wir, daß euer Kerker binnen sechs Wochen gebaut wird, nachdem dieser Brief veröffentlicht worden ist, und nachher soll er dauernd instand gehalten werden, bei euren 40 Mark Buße als Bergmannen. Dieser Brief ist angefertigt und ausgegeben auf Norebergh im Jahre nach Geburt Gottes 1354 und am Tage Sancte Mathie Apostoli unter Unserem Insiegel.

„einer Art Wage in den holsteinischen Haushaltungen, die durch eine mit Blei ausgegossene Kolbe, auf einem Seile schwebend, die Last gegenüber bestimmt“.

[1]) D. h. in beiden Fällen hat ein anderes Strafverfahren einzusetzen.

König Magnus (Erikssons) Brief vom 19. Februar 1360 aus Westerås, in betreff des Bergbaues im Stora-Kopparberget[1]).

Wir Magnus, mit Gottes Gnaden Schwedens, Norwegens und der Wenden König, an die gedachten Kupferbergleute mit Unserer Gnade und Gruß im Herrn.

Vor längerer Zeit, als Wir auf dem Kupferberge waren, vernahmen Wir, daß das Gerücht, welches vorher Uns zu Ohren gekommen war, auf Wahrheit beruhe, nämlich, daß durch viele unter euch vorgekommene Streitfälle, der Bergbau seit vielen Jahren merklich abgenommen hat. Dieses Übel muß abgeschafft werden, auf daß es zu einem Besseren komme. Unter sotanen Umständen gebieten und befehlen Wir euch strenge, bei (Verlust) Unserer Gunst, daß ihr allen bisher unter euch genährten alten Haß mit der Wurzel ausreißet, auf daß ihr hernach um so kräftiger euch dem Bergbau widmen könnet und derart und der Bedingungen, wie hier unten folgt.

Zunächst wollen wir, daß alle von Thomas Litlagarp und Godsven Unga zugleich mit mehreren anderen bisher eingerichteten und benutzten Arbeitsräume[2]) unter euch in Proportion zur Anzahl der Blasebälge, die jeder von euch unterhält, verteilt werden und alle sollen je nachdem dort arbeiten und sie benutzen, wie die Reihe an ihnen ist. Und keiner soll sich erdreisten, aus einem Arbeitsraume in einen anderen überzu-

[1]) Den lateinischen Urtext siehe Diplomatarium Dalekarlicum, Del. I Nr. 28. Wie die Überschrift dort genau heißt, ist mir nicht bekannt, da ich zu dieser Übersetzung den bei Carlberg, a. a. O. S. 97f. gedruckten neuschwedischen Wortlaut benutzt habe.

[2]) Nach Schiller und Lübben, Mittelniederdeutsches Wörterb., Bremen 1877, Bd. III, S. 512f. bedeutet rote (= rotte, s. S. 513) soviel wie Schar, Abteilung; es entspricht mithin noch unserem heutigen Rotte (Zusammenrottung, Rottenarbeiter usw.). Mit „Arbeitsraum" wird im obenstehenden Text das schwedische Wort „roterum" übersetzt. „Rote" dürfte dem deutschen Rotte wohl ebenfalls entsprechen; mithin wäre wörtlich zu übersetzen „Rottenraum", was den Sinn gut trifft, wie aus folgender kurzer Skizze der Arbeitsorganisation bei Hütte und Bergwerk zu ersehen ist, Jede Hütte hatte zwei Blasebälge; jeder volle Besitz einer Hütte (es gab auch Teile, doch beim Norberg nicht weniger als $^1/_8$, siehe das vorhergehende Privileg) heißt daher auch ein Paar. Jedes Paar hatte sein Erzrecht. Und zwar hatte jede Berggrube eine große Tagesöffnung oder Mundloch (wodurch, solange die Tiefe gering war, höchst einfach die Aufförderung des Erzes geschah), woran sich mehrere „roterum", Arbeitsräume anreihten. Wie aus jüngeren Nachrichten hervorgeht, wurde jährlich neu an jedes Paar durch Auslosen die Reihenfolge bestimmt, in der die Paare aus den Arbeitsräumen Erz zu brechen hatten, und zwar ging dauernd die Reihe um, so daß ganz gerechterweise jedes Paar an jeden Raum kam; somit bezog jede Hütte aus der ganzen Grube ein durchschnittliches Rohmaterial. Bei jeder Hütte aber (oder jedem Paare) war eine gewisse Anzahl Männer tätig. eine Rotte und somit hieß ihr gesonderter Platz, an dem sie im Berge Erz brachen: Rottenraum (vgl. hierzu Sommarins, auf obigen Brief und auf Carlberg, S. 98f. gestützte Ausführungen, Arbetareförh., S. 5f. und Schmollers Jahrb. 1909, 4. H., S. 139).

gehen, sondern jeder soll in der gleichen vorgeschriebenen Reihenfolge und Ordnung den Berg brechen, ob der nun gerade gut oder schlecht ist. Ebenso bestimmen Wir, daß ein jeder von euch mit dem Feuer setzen und Brechen seine Schicht im Arbeitsraume durchführt, desgleichen, daß er verbraucht, was er vom Berge (ausgehändigt) erhält. Gleicherweise wird bestimmt, in Ansehung übrig gelassenen Holzes, daß solches schleunigst weggeschafft werde, so daß der Zugang zu dem angewiesenen Arbeitsraum während der Arbeitszeit frei ist, sofern, wer damit den Raum versperrt vermeiden will, zu drei Mark für jeden Tag verurteilt zu werden. Wird es für acht Tage Zeit unterlassen, das Holz und den losgebrochenen Berg (Erz) fortzuschaffen oder wird das unten in der Grube gelassen, so befehlen Wir dem jetzigen oder jeweils späteren Vogte, das Übriggelassene durch seinen Vermerk Unserer Hütte zuzuweisen. Gleichfalls befehlen wir, daß ein jeder von euch, je nach der Reihenfolge des Paares, das ihr habt, aus den Arbeitsräumen das Überflüssige und Hinderliche fortschafft. Ebenso befehlen Wir, daß ihr kraft Unseres Briefes, der dieses und anderes betrifft, ermächtigt sein sollt, unbehindert alle eure Arbeiter wiederzuholen, die anderswohin an gewöhnliche Arbeit gingen, es sei denn, daß sie durch irgendeines Zufalles glückliche Fügung so wohlgeborgen und reich wurden, daß sie, so sie es wünschen, ihr Eigenes zu bebauen und gemäß Unserer Königlichen Vorschrift die Steuer zu zahlen vermögen, die dem Grundeigentum auferlegt ist.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H., Naumburg a. d. S.

Fortsetzung von Seite 2 des Umschlags.

6. **Volkswirtschaft und Weltwirtschaft.** **Versuch der Begründung einer Weltwirtschaftslehre.** Von Prof. Dr. **Bernhard Harms.** Mit 2 lithogr. Tafeln. 1912. Preis: 14 Mark 50 Pf., geb. 16 Mark.

Inhalt: I. Die Weltwirtschaft in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur. — II. Einzelwirtschaft, Volkswirtschaft und Weltwirtschaft (Wesen und Begriff). — III. Die Weltverkehrsgesellschaft. — IV. Reine Sozialwirtschaftslehre, Einzelwirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Weltwirtschaftslehre. — Anlagen.

7. **Japanische Industriearbeit.** Eine wirtschaftswissenschaftliche und kulturhistorische Studie. Von Dr. oec. publ. **E. A. Heber,** Licencié ès sciences sociales. 1912. Preis: 9 Mark.

8. **Emden und der Dortmund-Ems-Kanal,** **unter besonderer Berücksichtigung ihrer Bedeutung für Import und Export im niederrheinisch-westfälischen Industriegebiet.** Von Dr. **Alfons Križa.** Mit 4 Karten und 1 lithographischen Tafel. 1912. Preis: 6 Mark.

9. **Die gleitende Skala für Getreidezölle.** Von Dr. **Adolf Henningsen.** Mit einem Vorwort von Prof. Dr. B. Harms, Kiel. Mit 1 Tafel und 11 Kurven. 1912. Preis: 5 Mark 50 Pf.

10. **Kanada.** **Volkswirtschaftliche Grundlagen und weltwirtschaftliche Beziehungen.** Von Dr. **Anton A. Fleck,** Direktorialassistent am Institut für Seeverkehr und Weltwirtschaft in Kiel. Mit einer farbigen Karte. 1912. Preis: 13 Mark.

11. **Hafenabgaben und Schiffsvermessung.** **Ein kritischer Beitrag zur Würdigung ihrer technischen, wirtschaftlichen und statistischen Bedeutung.** Von Dipl.-Ing. **Heinrich Herner,** Oberlehrer an der Kgl. höheren Schiff- und Maschinenbauschule, Kiel. Mit 9 Tafeln. 1912. Preis: 8 Mark.

12. **Die Eisenbahnpolitik Frankreichs in Nordafrika** **nebst einem Ueberblicke über das Problem der Transsaharabahn.** Von Dr. iur. **Albert Schander,** Assistent am Kgl. Institut für Seeverkehr und Weltwirtschaft in Kiel. Mit vier farbigen Karten. 1913. Preis: 20 Mark.

13. **Seezollverwaltung und Handelsstatistik in China.** Von Dr. **Wilhelm von Kries,** Assistent in der Seezollverwaltung Chinas. 1913. Preis: 3 Mark 50 Pf.

14. **American Shipping.** **Its History and Economic Conditions.** By Dr. **Hans Keiler,** Assistent am Staatswissensch. Institut der Universität Kiel. 1913. Preis: 6 Mark, geb. 7 Mark 20 Pf.

15. **Kopraproduktion und Koprahandel.** Von Dr. **Max Birk.** 1913. Preis: 6 Mark.

16. **Die Handelsbeziehungen Italiens, vornehmlich zu den Mittelmeerländern.** Dargestellt auf wirtschaftsgeographisch-politischer Grundlage. Von Dr. **Robert Züblin,** Assistent am Kgl. Institut für Seeverkehr und Weltwirtschaft in Kiel. 1913. Preis: 18 Mark.

17. **Grundlagen und Ursachen der industriellen Entwicklung Ungarns.** **Nebst einem Anhange über die wirtschaftswissenschaftliche Literatur.** Von Dr. iur. et phil. **Wilhelm Offergeld.** Mit 64 Tabellen und 13 graphischen Darstellungen. 1914. Preis: 9 Mark.

18. **Die Bilanz der internationalen Wertübertragungen.** **Eine Studie über die Zahlungsbilanz und die ausländische Kapitalanlage der Schweiz.** Von Dr. **Walter Zollinger,** Winterthur. 1914. Preis: 8 Mark.

19. **Das Absatzgebiet der schlesischen Kohle.** Von **P. H. v. Kulmiz.** Mit 1 Textfigur, 6 Tafeln und 6 Karten. 1914. Preis: 18 Mark.

20. **Der Elbe-Trave-Kanal.** Von Dr. **Emil Hammermann.** Mit 1 Karte. 1914. Preis: 3 Mark 50 Pf.

21. **Die Niederländisch-Indischen Kulturbanken.** Von **Emil Helfferich,** Hamburg. 1914. Preis: 7 Mark.

22. **Norwegens Volkswirtschaft vom Ausgang der Hansaperiode bis zur Gegenwart** **mit besonderer Berücksichtigung der internationalen Handelsbeziehungen.** Von Dr. sc. pol. **Ewald Bosse.** Zwei Teile. Mit 14 Einlagetabellen. Lex. 8⁰. 1260 SS. **Preis: 48 Mark.**

23. **Die Idee der Universalökonomie in der französischen wirtschaftswissenschaftlichen Literatur bis auf Turgot.** Von Dr. **Ernst Oberfohren.** 1915. Preis: 7 Mark 50 Pf.

24. **Die rechtliche Behandlung des Rabattversprechens** **nach dem System der zurückgestellten Rabatte (System of Deferred Rabates) der Verbände der Seeschiffahrt.** Von Dr. jur. **Max Deckinger,** Wissenschaftlichem Mitglied des Instituts für Seeverkehr und Weltwirtschaft. 1915. Preis: 3 Mark 50 Pf.

G. Pätz'sche Buchdr. Lippert & Co. G. m. b. H. Naumburg a. d. S.